VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

240=00
5348 ~~9655~~
А. Я. Зубкин
Постройки
для лошадей.
М. — 1951 —
27.VII.64 г. Беседина
5348 ~~9655~~

В ПОМОЩЬ СЕЛЬСКОМУ СТРОИТЕЛЮ

А. Я. ЗУБКИН

ПОСТРОЙКИ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ

Под редакцией
инж.-арх. Б. И. НИКАНДРОВА

ВНИИК
БИБЛИОТЕКА
5348

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва — 1951

От издательства

Брошюра содержит необходимые технические указания по строительству конюшен и их внутренней планировке, нормы проектирования и строительства в соответствии с ГОСТ 2420-49, описание типов конюшен для рабочих и племенных лошадей. В ней систематизированы все техно-экономические показатели различных конюшен на основании типовых проектов, разработанных Гипросельхозом Министерства сельского хозяйства СССР.

Просьба все замечания о брошюре направлять по адресу: Москва, Орликов, 3, Сельхозгиз.

Редактор *В. Н. Вольфовская*. Техн. редактор *А. Ф. Федотова*

Подписано в печать 21/IX 1951 г. Т07131. Тираж 25 000 экз. Бумага 60×92 1/16 — 2,5 бум. л. — 5 печ. л. — 5,65 изд. л. Цена 1 р. 70 к. Заказ № 1250
16-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР.
Москва, Трехпрудный пер., 9.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 4

Общие указания по строительству конюшен 5

Зооветеринарные и санитарные требования 5
Выбор места под строительство конюшен 5
Противопожарные мероприятия 6

Размещение поголовья в конюшнях и их внутренняя планировка 7

Размещение поголовья 7
Нормы площадей в помещениях для лошадей и в подсобных помещениях 8
Освещение 10
Отопление и вентиляция 10
Водоснабжение 10
Канализация 11
Общие строительные указания 11

Типы конюшен для массового строительства 13

Общие указания 13
Типы конюшен для рабочих лошадей 13
Типы конюшен для племенных лошадей 25
Ветеринарный изолятор на 4 места 57

Указания по строительным конструкциям конюшен 64

Указания по эксплоатации здания конюшни 80

ПРЕДИСЛОВИЕ

В послевоенные годы колхозы и совхозы добились значительных успехов в деле восстановления коневодства в стране.

С большим воодушевлением борются труженики социалистического сельского хозяйства за увеличение поголовья лошадей и улучшение его качества.

Необходимость обеспечить помещениями резко возрастающее с каждым годом поголовье лошадей требует массового строительства построек разных типов на сотни тысяч конемест.

Правильное размещение животных в чистых, светлых и просторных помещениях—одна из важнейших предпосылок высокого прироста поголовья и его сохранения.

Советское правительство создало все необходимые условия для успешного строительства животноводческих построек. Колхозам выделяются специальные лесосечные фонды, выдаются долгосрочные денежные ссуды, оказывается техническая помощь.

Постройки для лошадей, удовлетворяющие техническим, санитарным и зооветеринарным требованиям, капитальные, долговечные и удобные в эксплоатации, должны строиться по типовым проектам, разработанным Гипросельхозом Министерства сельского хозяйства СССР.

Задача настоящей брошюры—помочь колхозам при решении всех важнейших вопросов, связанных со строительством коневодческих построек.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ КОНЮШЕН

ЗООВЕТЕРИНАРНЫЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Правильное размещение и содержание лошадей, особенно в зимний стойловый период,—одно из важнейших условий развития коневодства.

В соответствии с зооветеринарными и санитарными требованиями конюшни должны быть теплыми, сухими, светлыми, просторными, с хорошо оборудованной вентиляцией. Для нормальной эксплоатации конюшен нужно, чтобы денники, стойла, проходы, а также служебные и подсобные помещения были достаточных размеров и размещались в определенном порядке, удобном для обслуживания животных.

Не меньшее значение имеет также и правильный выбор участка под строительство коневодческих построек и целесообразное размещение их на территории участка. От правильного выбора земельного участка по отношению к населенным местам, выпасам и дорогам в большой степени зависят санитарное благополучие и удобство обслуживания поголовья лошадей.

Животноводческие постройки должны отстоять от жилых зданий и друг от друга на определенном расстоянии. При строительстве построек для лошадей необходимо соблюдать следующие санитарно-зоотехнические разрывы: между конюшнями и жилыми зданиями—100 м, постройками для крупного рогатого скота и свиней—60 м, помещениями для овец и кроликов—50 м, птичниками—60 м, молочными—50 м, централизованными кормокухнями, складами концентрированных и сочных кормов, складами текущего запаса грубых кормов—30 м, оборудованными навозохранилищами—50 м, необорудованными навозохранилищами—100 м.

ВЫБОР МЕСТА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО КОНЮШЕН

Участок выбирают сухой, с ровным рельефом, обеспечивающим сток поверхностных дождевых и талых вод.

Границы отводимого участка должны отстоять от ближайших транзитных дорог не менее чем на 50 м, если участок предполагается оградить, и не менее 100 м, если ограждения не будет.

На участке должно быть достаточное количество воды для питьевых, хозяйственных и противопожарных нужд.

Конюшни располагают на участке в северных и центральных районах продольной осью с севера на юг, а в южных—с востока на запад; в зависимости от рельефа участка и направления господствующих ветров, допускаются отклонения от указанного расположения в ту или иную сторону в пределах до 30°.

При прямоугольной форме конюшни в сторону господствующих ветров ставят один из ее углов, а при форме конюшни в виде буквы «Г» или «П»—угол перелома.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При строительстве и эксплоатации конюшен необходимо строго соблюдать требования противопожарной безопасности. В основном они сводятся к выполнению установленных норм противопожарных разрывов между постройками и к защите некоторых конструктивных частей здания от быстрого возгорания.

Нормы противопожарных разрывов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Степень пожароустойчивости зданий	Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
	Противопожарные разрывы (в метрах)			
Огнестойкие	12	12	15	20
Полуогнестойкие	12	12	15	20
Полусгораемые	15	15	20	25
Сгораемые	20	20	25	30

Все строения по степени пожароустойчивости подразделяются на огнестойкие, полуогнестойкие, полусгораемые и сгораемые.

К огнестойким строениям относятся постройки с кирпичными стенами толщиной не менее 25 см (1 кирпич) или с бутовыми стенами толщиной более 40 см; к полуогнестойким—постройки с кирпичными стенами толщиной менее 25 см и с бутовыми стенами толщиной менее 40 см или постройки с саманными стенами, с черепичными, железными, глиносоломенными кровлями, уложенными по полусгораемому основанию. К полусгораемым строениям принадлежат постройки с глиноплетневыми, оштукатуренными с обеих сторон деревянными, соломитовыми или камышитовыми стенами и с кровлями из несгораемых материалов, уложенных по сгораемым основаниям (по деревянной обрешетке). К сгораемым строениям относятся постройки деревянные рубленые, каркасные обшивные и с забиркой (неоштукатуренные) с тесовыми, драничными, гонтовыми и толевыми кровлями.

Пожарная безопасность построек для лошадей зависит не только от их пожароустойчивости, но и от соблюдения противопожарных правил, которые следует строго выполнять.

Вот эти правила:

1. Разогревать смолу на постройке можно только в стороне от здания, в специально отведенном для этой цели месте.

2. При устройстве кирпичных отопительных печей необходимо:

а) предусмотреть устройство кирпичных разделок между печью, дымоходом и сгораемыми частями здания не менее чем в 38 см (от дыма), причем деревянные части, прилегающие к кирпичной разделке, должны быть изолированы двойным слоем войлока, пропитанным в глиняном растворе;

б) в местах прохода дымовой трубы через чердачное перекрытие разделки сделать на 5 см выше засыпки;

в) на чердаке между наружными поверхностями дымохода и сгораемыми частями здания (стропила, обрешетка и пр.) оставить свободный промежуток шириной не менее 10 см. Стенки промежутка следует обделать на крыше, вокруг дымовой трубы, железным фартуком или известковым раствором с примесью волокнистых веществ—в зависимости от материала кровли;

г) верхнее перекрытие печи сделать толщиной в 3 ряда кирпича, при этом расстояние от верха печи до потолка должно быть не менее 40 см;

д) дымоходы изнутри и снаружи обмазать глиняным раствором и в пределах чердака снаружи побелить известью;

е) чердачное перекрытие вокруг дымохода печи засыпать на ширину 70—80 см сухим песком;

ж) перед сдачей печи в эксплоатацию испытать ее пробной топкой и составить акт о безопасности печи в пожарном отношении.

3. Электропроводка должна быть выполнена в соответствии с электротехническими правилами.

РАЗМЕЩЕНИЕ ПОГОЛОВЬЯ В КОНЮШНЯХ И ИХ ВНУТРЕННЯЯ ПЛАНИРОВКА

РАЗМЕЩЕНИЕ ПОГОЛОВЬЯ

Для правильного ухода за лошадьми и соблюдения ветеринарно-профилактических и противопожарных требований в конюшнях для лошадей всех групп, кроме тренерских, должно быть не более 40 мест, а в тренерских конюшнях—не более 48 мест.

Конюшни для рабочих лошадей оборудуются для стойлового, денникового и группового содержания—с размещением лошадей в стойлах, денниках и групповых помещениях.

В денниках обычно содержатся жеребые и подсосные матки. Денники в конюшнях для рабочих лошадей составляют не менее 25% общего количества конемест.

В групповых помещениях размещают молодняк рабочих лошадей небольшими группами—не более 4 голов, с обязательным подразделением по полу и возрасту. Племенные лошади, как правило,

содержатся в денниках индивидуально, кроме племенного молодняка—отъемышей. Молодняк можно содержать по две головы в одном деннике. Для совместного содержания нужно подбирать жеребят одинаково развитых и спокойных по характеру.

Конюшни для племенных лошадей разделяются перегородками на отдельные секции с самостоятельными выходами, причем вместимость таких секций не должна быть более 20 мест.

Внутренняя планировка конюшен для рабочих и племенных лошадей обычно двухрядная, с размещением стойл, денников и групповых помещений у наружных продольных стен здания; между стойлами устраивают кормо-навозный проход.

В конюшнях предусматривают следующие помещения:

а) фуражную—для запаса концентрированных и объемистых кормов и подстилки;

б) площадку для баков с питьевой водой;

в) помещение с печью и баком для горячей воды (дежурную) и сбруйную (в конюшнях для рабочих лошадей). Дежурную располагают смежно со сбруйной, так чтобы одно из зеркал печи выходило в сбруйную. Если в хозяйстве есть специальное бригадное помещение вблизи конюшен для рабочих лошадей, то сбруйную устраивают при этом помещении;

г) сбруйную-инвентарную в тренерских конюшнях (одна на конюшню или на секцию в 20 мест) и в конюшнях для жеребцов-производителей;

д) манеж для запряжки молодняка в тренерских конюшнях;

е) манеж для проводки жеребых маток в конюшнях для маток.

НОРМЫ ПЛОЩАДЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ И В ПОДСОБНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

При строительстве конюшен принимают размеры помещений, указанные в таблице 2.

Внутренняя высота конюшен в зависимости от района строительства и породы лошадей приведена в таблице 3.

Таблица 2

№ п/п	Наименование помещений	Размеры помещений		
		ширина (в м)	глубина (в м)	площадь (в м²)
1	Стойла для рабочих лошадей:			
	а) мелких, ростом до 150 см и косой длиной 156 см	1,6	2,85	—
	б) крупных, ростом более 150 см и косой длиной более 156 см	1,8	3,10	—
2	Денники для рабочих лошадей:			
	а) мелких	3,2	2,85	—
	б) крупных	3,5	3,10	—
3	Групповые помещения в конюшнях для молодняка (в жеребятниках) рабочих лошадей:			
	а) на одну голову молодняка в возрасте от отъема до $1^1/_2$ лет	—	—	4,56
	б) на одну голову молодняка в возрасте $1^1/_2$ лет и старше	—	—	5,58
4	Денники для жеребцов-производителей и маток	3,6	3,6	—
5	Денники для племенного молодняка всех возрастов	3,3	3,4	—
6	Денники для племенного молодняка в конюшнях ипподромов	3,5	3,6	—
7	Кормо-навозный проход при двухрядном расположении стойл, денников и групповых помещений:			
	а) в конюшнях для рабочих лошадей	2,5	—	—
	б) в конюшнях для племенных лошадей	3,0	—	—
8	Фуражная—на 1 секцию в 20 стойл	—	—	4,56—5,58
9	Сбруйная-инвентарная из расчета на одну секцию в 20 лошадей	—	—	9,0—10,0
10	Помещение с печью и баком для горячей воды (дежурная)	По площади денника		
11	Манеж для запряжки рысистого молодняка при тренерских конюшнях	—	—	22
12	Манеж для проводки жеребых маток	—	—	84

Примечание. Отклонения от указанных в пунктах 4, 5, 8, 9, 10, 11 и 12 норм размеров и площадей помещений допускаются до ± 10 см (т. е. меньше или больше на 10 см), а от указанных в пункте 6—до ± 20 см.

Таблица 3

Наименование конюшен	Внутренняя высота (в м)	
	в северных и центральных районах	в южных районах
Конюшни с чердачным перекрытием по балкам:		
для рабочих лошадей крупных	2,8	3,0
для рабочих лошадей мелких	2,4	2,6
Конюшни для племенных лошадей	2,8	3,0
Конюшни с утепленными кровлями для рабочих лошадей	2,2	2,5

ОСВЕЩЕНИЕ

Свет оказывает положительное влияние на здоровье животных. В хорошо освещенной конюшне легче поддерживать требуемую чистоту и обеспечивать нормальный уход за лошадьми. Однако количество окон и их размеры не должны особенно удорожать строительство и излишне охлаждать помещения.

Освещенность помещений определяется отношением площади всех окон к площади пола.

В конюшнях для различного вида лошадей должна быть следующая освещенность:

а) в конюшнях для рабочих лошадей . . . . 1 : 15
б) » » » жеребцов-производителей . . . . от 1 : 10 до 1 : 12
в) » » » маток и жеребят . . . . 1 : 10
г) » » тренерских . . . . 1 : 12

Искусственное освещение конюшен может быть электрическое или керосиновое (фонари «Летучая мышь»).

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Отопление. Внутренняя температура конюшен должна обеспечивать зимой достаточно тепла и сухость помещений.

В конюшнях для рабочих и племенных лошадей всех возрастов температура в зимнее время должна быть не ниже +6°, а в конюшнях для маток—не ниже +10°.

Как правило, помещения для лошадей устраивают без отопления. Температура помещений в зимнее время поддерживается за счет тепла, выделяемого животными.

Вентиляция. Лошади в период стойлового содержания большую часть суток проводят в конюшне. От дыхания животных в воздухе конюшен скопляется значительное количество углекислоты и водяных паров. Загрязнению воздуха способствует также разложение мочи, навоза и подстилки, при котором выделяется большое количество аммиака.

Чтобы воздух был чистым и свежим, конюшни для лошадей всех групп оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением движения воздуха. Если в хозяйстве есть электроэнергия, возможно устройство вентиляции с механическим побудителем.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

При устройстве в конюшне водопровода для хозяйственных и питьевых нужд надо исходить из следующих норм потребности в воде (на 1 голову):

для лошадей рабочих, верховых и рысистых . . . . 50 л/сутки
» племенных маток кормящих (подсосных) . . . . 75 »
» » » некормящих . . . . 50 »
» » жеребцов-производителей . . . . 60 »
» жеребят в возрасте от отъема до $1^1/_2$ лет . . . . 40 »
» жеребят старше $1^1/_2$ лет . . . . 50 »

Для хозяйств, не имеющих центрального водоснабжения, потребность в воде для питьевых нужд лошадей принимается равной в среднем 40 литрам в сутки на одну лошадь.

КАНАЛИЗАЦИЯ

В конюшнях с глинобитными полами специальной канализации обычно не устраивают, а полам придается уклон, равный 0,02, в сторону сборных лотков, которые проходят вдоль кормо-навозного прохода. В этом случае жидкие нечистоты удаляются вместе с подстилкой.

В конюшнях с деревянными и другими полами канализацию устраивают в виде сточных лотков шириной 20 см. Лотки прокладывают в кормо-навозном проходе вдоль обоих рядов денников или стойл.

На выводных трубах при выходе их из помещения должны быть гидравлические затворы.

ОБЩИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

Низ окон от пола конюшни, в зависимости от роста лошадей, следует располагать на таком расстоянии:

в конюшнях для рабочих лошадей . . . . от 1,6 м до 1,8 м
» » » племенных лошадей . . . . » 2 » » 2,2 »
» » с утепленными кровлями . . . . 1,5 »

В конюшнях для племенных лошадей и в конюшнях с утепленными кровлями должны быть устроены защитные решетки до половины высоты оконных переплетов.

В северных и центральных районах СССР, а также в районах с сильными ветрами делают двойные оконные переплеты, в южных—одинарные.

Двери в денниках и в групповых помещениях шириной не менее 110 см должны, как правило, открываться в сторону коридора.

Ворота устраивают в количестве:

в конюшнях для рабочих лошадей 1 ворота на 20 лошадей
» » » племенных лошадей 1 ворота на 10 лошадей

Ворота делают двухстворными, открывающимися наружу, размером:

а) в конюшнях для рабочих лошадей—шириной 2 м, высотой 2,2 м
б) в конюшнях с однорядным расположением стойл—шириной 1,5, высотой 2,0 м

в) в конюшнях для жеребцов-производителей, тренерских конюшнях и в конюшнях для рысистого и верхового молодняка—шириной 2,2 м, высотой 2,5 м
г) в конюшнях для маток и для племенного молодняка (жеребятники)—шириной 2 м, высотой 2,2 м

В конюшнях для племенного молодняка всех групп вертикальные части воротных коробок должны быть закруглены.

В северных и центральных районах Советского Союза, а также в районах с сильными ветрами ворота ограждаются тамбурами шириной не менее 2,8 м и глубиной не менее 2,4 м.

Полы в стойлах, денниках, групповых помещениях и манежах для проводки жеребых маток обычно устраивают глинобитные. В лесных и холодных районах в этих помещениях (кроме манежа) можно настилать полы из досок по лагам, втопленным в глиняную подготовку.

Конструкции перегородок между стойлами и денниками и высота их различны, в зависимости от назначения конюшни (табл. 4).

Таблица 4

Наименование помещений	Перегородки между помещениями: высота (в м)	Перегородки между помещениями: конструкция и материал	Перегородки со стороны прохода: высота (в м)	Перегородки со стороны прохода: конструкция и материал
Стойла	1,8 у наружных стен; 1,4 со стороны прохода	сплошные дощатые или жердевые	—	не устраиваются
Денники в конюшнях для рабочих лошадей	2	сплошные дощатые	1,4	сплошные дощатые
Денники в конюшнях для жеребцов-производителей	2,8	сплошные дощатые	2,4	сплошные дощатые до высоты 1,4 м, выше—решетчатые
Денники в тренерских конюшнях	2,8	50% общего количества — сплошные дощатые; 50% сплошные до высоты 1,4 м	2,4	сплошные дощатые до высоты 1,4 м; выше—решетчатые
Денники в конюшнях для маток	2	сплошные дощатые	1,4	сплошные дощатые
Денники в конюшнях для племенного молодняка (жеребятники)	2	сплошные дощатые до высоты 1,4 м; выше—решетчатые	2	сплошные дощатые до высоты 1,4 м; выше—решетчатые

Перегородки со стороны кормо-навозного прохода можно устраивать из досок с прозорами шириной не более 3 см. Решетчатые перегородки делают с прозорами шириной не более 6 см.

ТИПЫ КОНЮШЕН ДЛЯ МАССОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Конюшни должны строиться, как правило, по типовым проектам, утвержденным Министерством сельского хозяйства СССР.

Наиболее характерными типами конюшен являются: для рабочих лошадей—на 20 и на 40 животных; для племенных лошадей—на 20 и на 40 маток или жеребцов.

До начала работ по возведению конюшен необходимо предварительно детально обследовать участок, чтобы изучить местные условия, выяснить характер грунта и уровень грунтовых вод.

При выборе типового проекта рабочие чертежи нужно проверить и убедиться, подходят ли предусмотренные проектом климатические, метеорологические, грунтовые и прочие условия; имеются ли на постройке или могут быть заготовлены на месте запроектированные строительные материалы.

Если условия на месте отличаются от условий, предусмотренных типовым проектом (иная снеговая нагрузка, иной по своим свойствам грунт, более высокий уровень грунтовых вод на участке, иная глубина промерзания грунта и т. п.), в проект следует внести с помощью специалиста-строителя соответствующие изменения, согласовав их до начала работ с руководящими учреждениями.

ТИПЫ КОНЮШЕН ДЛЯ РАБОЧИХ ЛОШАДЕЙ

Конюшня на 20 рабочих лошадей крупных пород. В конюшне данного типа (рис. 1 и 2) имеется 15 стойл, 5 денников, дежурная, сбруйная, площадка для воды и фуражная; рабочие лошади содержатся в стойлах, а жеребые и подсосные матки—в денниках.

Денники и стойла располагают у продольных стен по обе стороны кормо-навозного прохода.

Ворота устраивают в торцовых стенах здания и ограждают их тамбурами.

Отопления в конюшне не предусмотрено, так как температура помещений в зимнее время поддерживается за счет тепла, выделяемого животными.

В дежурной устанавливают печь с водогрейной коробкой, причем одно зеркало печи выходит в сбруйную. Внутренняя высота помещений—280 см для северных и центральных районов и 300 см для южных районов.

Конюшню оборудуют вентиляцией, водоснабжением и электроосвещением.

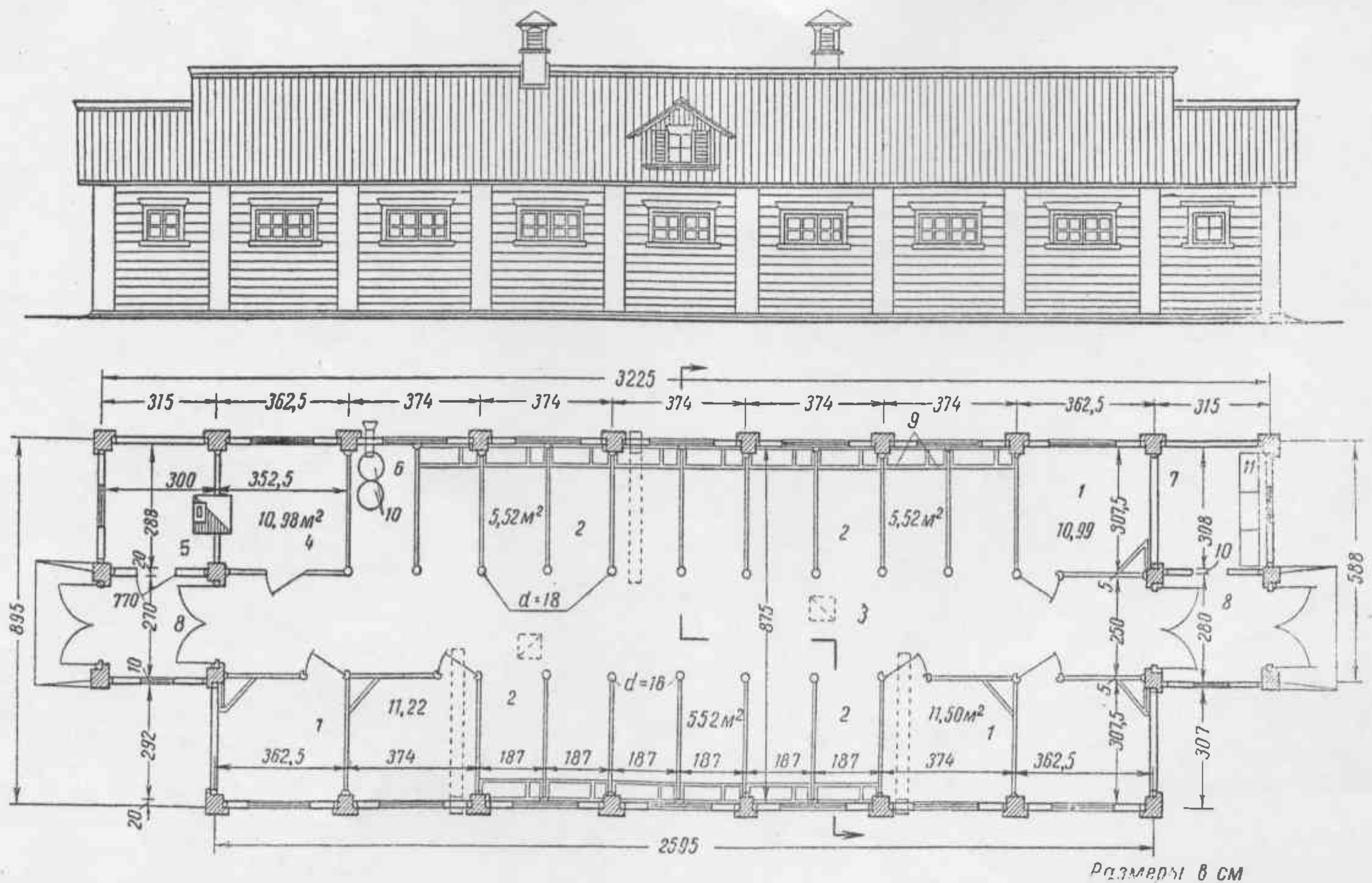


Рис. 1. Конюшня на 20 рабочих лошадей крупных пород, стены бревенчатые в кирпичных столбах (фасад и план): *1*—денники; *2*—стойла; *3*—проход; *4*—сбруйная; *5*—дежурная; *6*—площадка для воды; *7*—фуражная; *8*—тамбуры; *9*—кормушки; *10*—бочки для воды; *11*—лари.

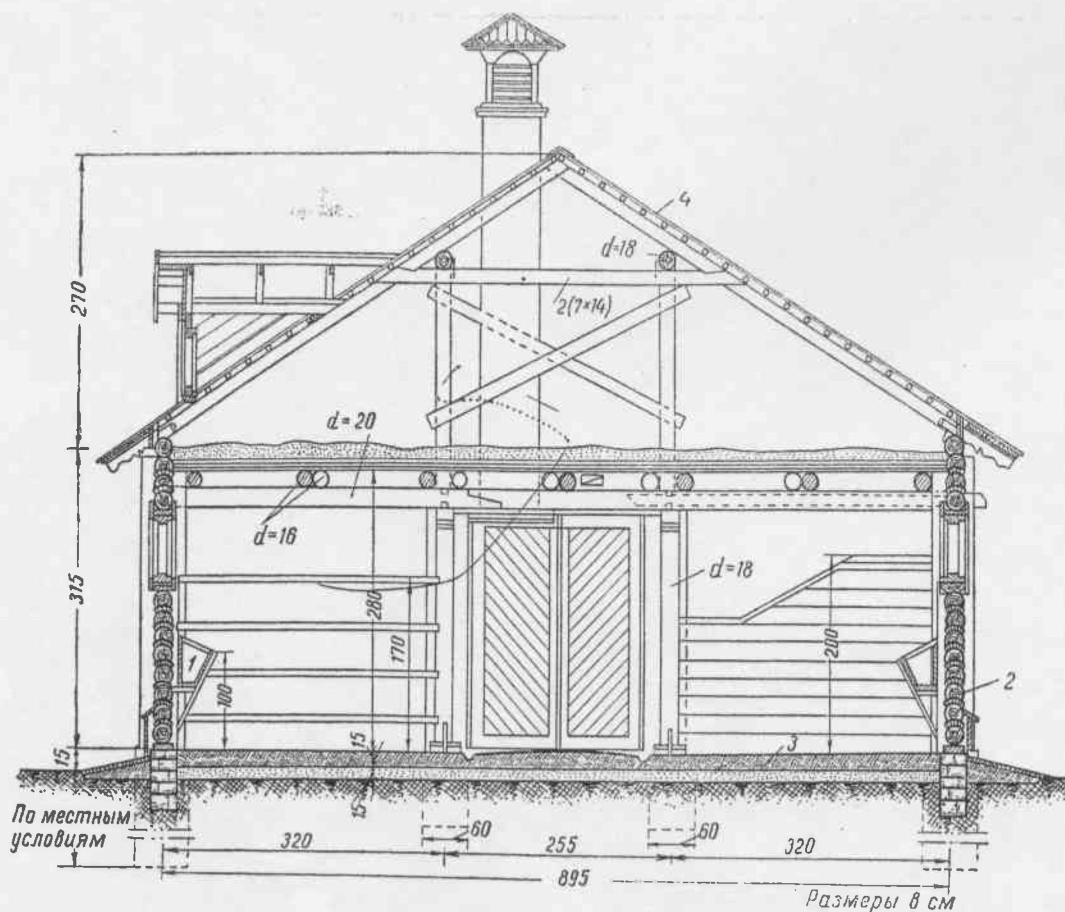


Рис. 2. Поперечный разрез конюшни на 20 рабочих лошадей: *1*—кормушка; *2*—забирка из бревен; *3*—пол из утрамбованной глины и утрамбованного грунта; *4*—кровля из стружки.

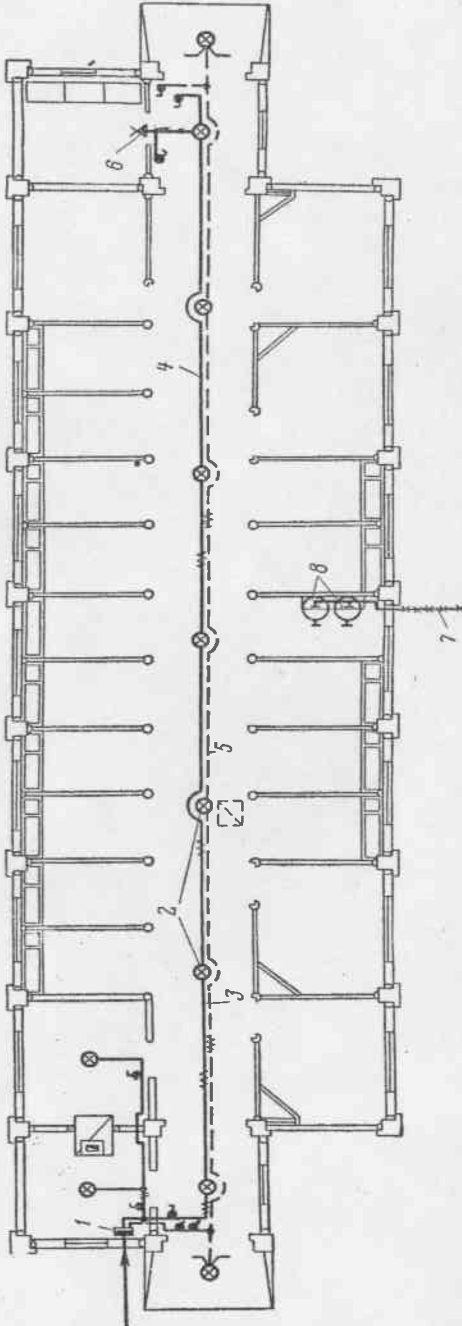


Рис. 3. План конюшни на 20 рабочих лошадей со схемой электроосвещения и водопровода: 1—групповой осветительный щиток; 2—арматура фарфоровая полугерметическая; 3—трехпроводная сеть рабочего освещения; 4—двухпроводная сеть рабочего освещения; 5—сеть дежурного освещения; 6—стенной фарфоровый патрон; 7—ввод от наружного водопровода; 8—две бочки для воды.

Вентиляция — приточно-вытяжная с естественной циркуляцией воздуха посредством деревянных приточных и вытяжных каналов. Для притока чистого воздуха устраивают 5 приточных каналов сечением 11×25 см, а для удаления загрязненного воздуха из помещения — два вытяжных канала сечением 50×50 см.

Приточные каналы располагают в наружных стенах, под потолком, причем два из них над воротами, а остальные — в продольных стенах.

Чтобы не простудить животных от потоков холодного воздуха, поступающего через приточные каналы, их короба делают длиной 400 см с таким расчетом, чтобы свежий воздух поступал в кормонавозный проход.

Вытяжные каналы располагают вдоль кормо-навозного прохода, воздух забирается из верхней зоны помещения.

Водоснабжение. Для запаса воды и подогрева ее в зимнее время на площадке, отведенной для воды, устанавливают 2 бочки емкостью по 400 л, что составляет суточный запас воды (40 л на одну лошадь). Бочки наполняют водой через лоток, расположенный в стене здания.

Если имеется водопровод, от наружной сети делают ввод из чугунных водопроводных труб диаметром 50 мм. На вводе устанавливают стояк внутренней сети, подводящий воду к бочкам. На нижней части стояка монтируют запорный вентиль и спускной тройник с пробкой для выпуска воды из трубы (рис. 3).

Электроосвещение. При наличии в хозяйстве электроэнергии конюшню оборудуют электрическим освещением. В дежурной устанавливают групповой щиток в железном кожухе с предохранителями на мраморной или шиферной доске, от которого отходят групповые линии. Светильники принимаются мощностью в 25, 40 и 60 ватт, количество точек — 12. Общая мощность освещения — 0,535 квт (рис. 3).

Проводку выполняют по техническим правилам для напряжения в 380/220 вольт проводом ПР-500 сечением 1,5 мм² на якорях и изоляторах.

Основные техно-экономические показатели для конюшен на 20 рабочих лошадей приведены в таблице 5, а количество рабочей силы и строительных материалов, требующихся для возведения конюшни указанного типа, в таблице 6 (см. стр. 18 и 19).

Таблица 5

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен			
		стены кирпичные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Площадь застройки	м²	303,81	302,25	278,13	278,13
» » на 1 голову	»	15,19	15,11	13,91	13,91
Площадь полезная	»	250,27	250,49	250,0	252,72
Строительная кубатура	м³	1069,33	1057,87	917,83	917,50
» » на 1 голову	»	53,46	52,89	45,89	45,88
Площадь стойла	м²	5,58	5,52	5,52	5,52
» денника	»	10,76—11,50	10,75—11,50	10,99—11,22	10,99—11,22
Освещенность		1 : 15	1 : 15	1 : 15	1 : 15

Конюшня на 40 рабочих лошадей крупных пород. В конюшне на 40 лошадей (рис. 4 и 5) предусмотрено 10 денников, 30 стойл, фуражная, дежурная, сбруйная, площадка для воды.

Как и в конюшне на 20 лошадей, денники и стойла расположены у продольных стен по обе стороны кормо-навозного прохода.

Все подсобные помещения — фуражная, дежурная, сбруйная и площадка для воды — находятся в центре конюшни. При таком расположении облегчается обслуживание животных, так как расстояние, на которое нужно разносить корма и воду, значительно сокращается.

ВНИИМ БИБЛИОТЕКА

Таблица 6

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен				
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Рабочая сила						
Землекопы	человеко-дней	73,48	95,05	95,05	80,41	73,59
Каменщики	то же	22,75	125,73	96,43	38,65	3,14
Конопатчики	» »	35,94	—	—	—	40,01
Кузнецы	» »	1,82	1,60	1,60	1,82	1,82
Кровельщики	» »	—	26,84	26,84	11,87	—
Маляры	» »	17,90	16,80	16,80	23,0	18,36
Мостовщики	» »	0,48	0,38	0,38	0,40	0,48
Печники	» »	3,67	3,63	3,63	3,85	3,67
Плотники	» »	324,47	199,91	197,12	201,06	376,81
Подсобные рабочие	» »	145,55	301,59	323,41	351,38	120,92
Саманокладчики	» »	—	—	—	27,14	—
Формовщики	» »	—	—	—	27,14	—
Слесари	» »	1,50	1,50	1,50	1,50	1,30
Стекольщики	» »	2,09	2,03	2,03	2,09	2,09
Столяры	» »	82,42	64,66	64,66	67,08	79,84
Штукатуры	» »	4,84	19,68	19,68	14,57	2,55
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	» »	1085,60	1318,94	1262,40	1228,01	1093,57
Материалы						
Алебастр	т	0,50	0,39	0,39	0,39	0,55
Антисептик	кг	10,43	9,70	9,70	13,27	10,58
Болты	»	17,40	2,82	2,82	17,04	111,52
Войлок	м²	102,04	34,23	34,23	90,48	110,14
Вода	м³	39,25	101,17	89,05	110,34	29,0
Гвозди строительные разные	кг	145,64	153,98	153,98	127,53	151,54
Гвозди гонтовые	»	73,55	—	—	—	73,55
Глина красная	м³	52,29	52,03	52,03	195,08	52,47
Дрань штукатурная	тыс. шт.	2,22	1,17	1,17	1,75	2,49
Сталь кровельная	кг	0,88	169,18	169,18	0,88	0,88
» сортовая	»	22,50	12,50	12,50	22,50	13,50
» круглая	»	16,14	76,55	106,76	21,84	—
» полосовая	»	26,00	40,11	40,11	26,00	26,00
Известь	т	3,17	18,39	12,91	5,82	1,51
Камень бутовый	м³	36,68	91,67	85,62	63,04	17,93
» булыжный	»	2,22	1,78	1,78	1,83	2,22
Кирпич красный	тыс. шт.	10,99	68,13	50,77	16,83	1,08
Краски тертые	кг	7,71	6,42	6,42	7,22	8,30
Белила	»	41,99	35,04	35,04	39,46	45,25
Олифа	»	47,91	39,10	39,10	42,81	49,88

Таблица 6 (продолжение)

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен				
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Бревна диаметром 14—18 см	м³	20,19	17,76	17,76	20,22	12,46
Бревна диаметром 20—24 см	»	46,73	2,44	2,44	5,76	17,13
Пластины диаметром 14—20 см	»	11,14	3,55	3,55	4,82	24,87
Жерди диаметром 6—8 см	»	11,13	11,16	11,16	9,49	11,20
Доски толщиной до 3 см и более	»	29,77	22,40	22,40	19,35	25,74
Горбыли	»	3,33	3,38	3,38	3,59	3,56
Брусья и бруски	»	2,69	1,90	1,90	3,90	4,68
Мел молотый	кг	29,96	28,48	28,48	29,68	30,33
Маты соломенные	м²	15,10	19,11	19,11	24,57	15,10
Пакля	кг	699,93	30,0	30,0	88,48	764,10
Песок	м³	25,60	87,66	75,88	58,86	13,62
Приборы фрамужные	компл.	30	30	30	30	30
Приборы для однопольных дверей	»	9	14	14	9	9
Поковки разные	кг	165,37	158,06	158,06	161,57	173,19
Проволока печная	»	1,19	8,34	8,34	1,19	1,19
Скобы строительные	»	46,94	32,07	32,07	27,55	189,84
Смола	»	472,20	373,79	373,79	446,34	253,43
Стружка кровельная	тыс. шт.	72,08	—	—	—	72,08
Солома	т	2,18	2,10	2,10	11,50	2,19
Шлак	»	—	—	41,18	—	—
Стекло оконное	м²	33,32	32,40	32,40	36,35	33,32
Толь	»	95,16	141,79	141,79	134,01	35,09
Черепица ленточная	тыс. шт.	—	8,63	8,63	—	—
Черепица коньковая	» »	—	0,18	0,18	—	—
Хомуты металлические	кг	30,12	74,76	74,76	30,02	30,12
Цемент «200»	т	0,72	0,27	0,27	0,93	—
Щебень кирпичный	м³	6,93	6,99	6,99	7,07	7,03
Шурупы	шт.	18,48	20,46	20,46	18,67	18,48

Конюшня имеет три входа: один в центре здания и два—в торцовых стенах.

У ворот в торцовых стенах делают наружные тамбуры, а у ворот, расположенных со стороны переднего фасада, внутренний тамбур.

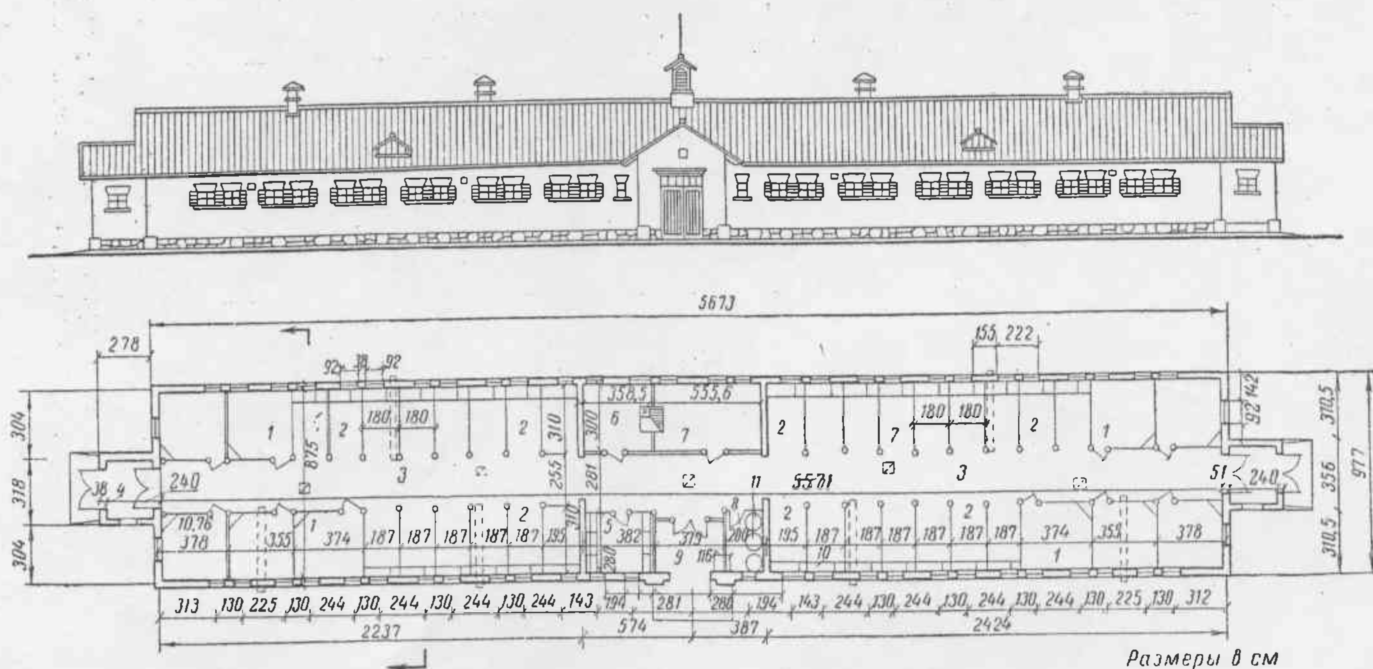
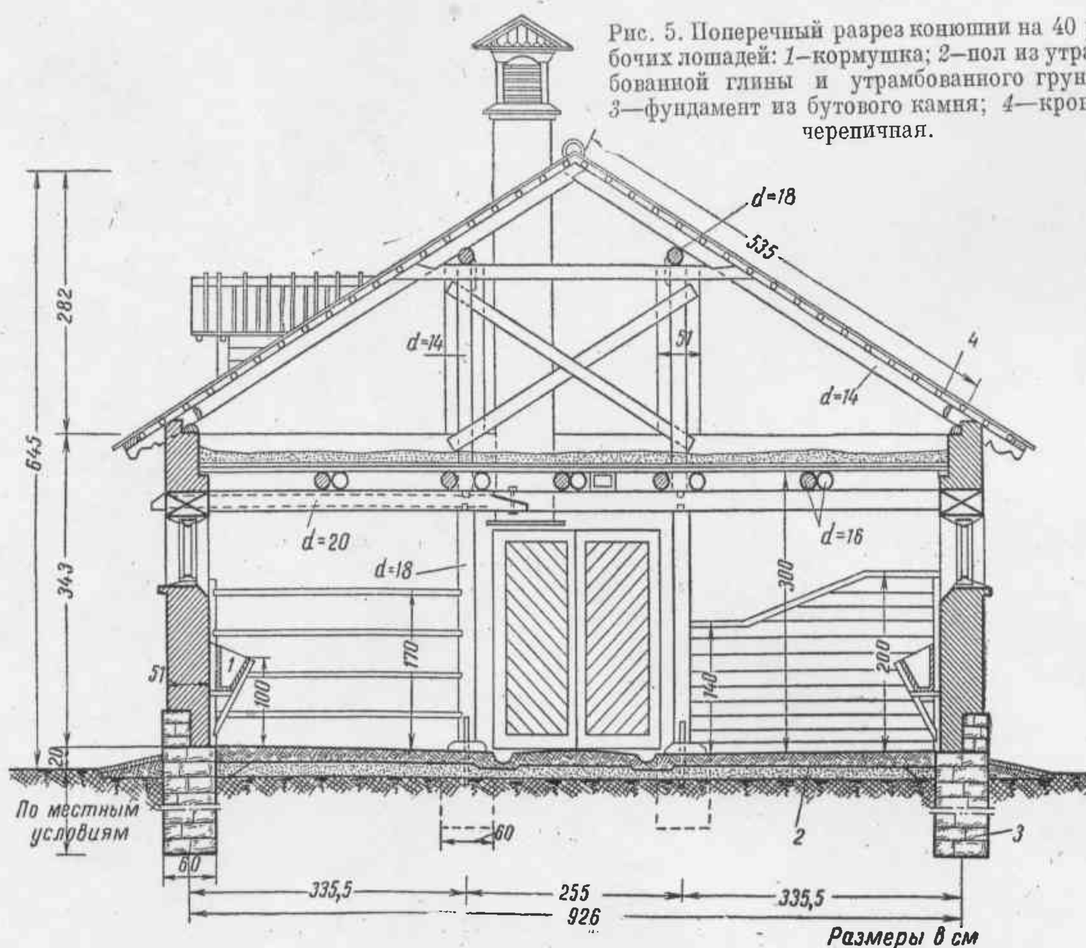


Рис. 4. Конюшня на 40 рабочих лошадей крупных пород, стены кирпичные (фасад и план): 1—денники; 2—стойла; 3—проходы; 4—тамбуры; 5—фуражная; 6—дежурная; 7—сбруйная; 8—площадка для воды; 9—тамбур; 10—кормушки; 11—бочки для воды.

Рис. 5. Поперечный разрез конюшни на 40 рабочих лошадей: 1—кормушка; 2—пол из утрамбованной глины и утрамбованного грунта; 3—фундамент из бутового камня; 4—кровля черепичная.



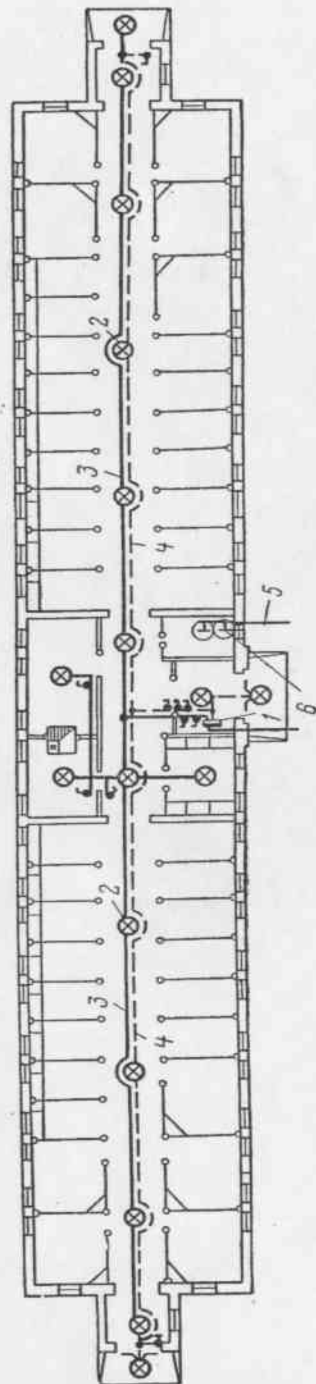


Рис. 6. План конюшни на 40 рабочих лошадей со схемой сетей электроосвещения и водопровода: 1—групповой щиток; 2—арматура фарфоровая полугерметическая; 3—сеть рабочего освещения; 4—сеть дежурного освещения; 5—ввод от наружного водопровода; 6—бочки для воды.

Отопления в конюшне не устраивают; печь устанавливают лишь в дежурной; одно из зеркал печи выходит в сбруйную. Печь служит для подогрева воды и просушки сбруи.

Внутренняя высота помещений та же, что и в конюшнях на 20 голов.

В е н т и л я ц и я. Для притока чистого воздуха устраивают 8 приточных каналов сечением 11×25 см, а для удаления загрязненного воздуха—5 вытяжных каналов сечением 50×50 см. Приточные каналы располагают в наружных стенах: 6—в продольных и 2—в торцовых над тамбурами.

В о д о с н а б ж е н и е. На площадке, отведенной в центре конюшни, устанавливают 3 бочки емкостью по 500 л каждая. Бочки наполняют водой через лоток, устроенный в стене здания. Если имеется водопровод, то достаточно 2 бочек по 400 л каждая, так как воду можно пополнять по мере надобности. При наличии водопровода бочки удобнее ставить че в центре здания, а в середине каждой секции (рис. 6).

Э л е к т р о о с в е щ е н и е. При оборудовании конюшни электрическим освещением, во внутреннем тамбуре устанавливают групповой щиток, от которого отходят групповые линии (рис. 6).

Светильники принимаются мощностью в 25, 40 и 60 ватт, количество точек—17. Общая мощность освещения—0,78 квт. Вся проводка осуществляется согласно техническим правилам для напряжения в 380/220 вольт и выполняется проводом ПР-500 сечением 1,5 мм².

Техно-экономические показатели конюшен на 40 рабочих лошадей приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен			
		стены кирпичные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Площадь застройки	м²	574,0	568,14	526,2	525,08
Площадь застройки на 1 голову	»	14,85	14,20	13,15	13,14
Площадь полезная	»	486,0	481,12	482,0	481,92
Строительная кубатура	м³	1894,0	1874,86	1735,5	1732,76
Строительная кубатура на 1 голову	»	47,35	46,87	43,39	43,31
Площадь стойл.	м²	5,58	5,58	5,52	5,52
Площадь денников	»	10,76—11,50	10,76—11,50	10,76—11,34	10,76—11,34
Освещенность		1 : 15	1 : 15	1 : 15	1 : 15

Расход рабочей силы и строительных материалов указан в таблице 8.

Таблица 8

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен				
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Рабочая сила						
Землекопы	человекодней	135,83	152,32	152,32	142,66	133,45
Каменщики	»	36,83	197,19	150,67	58,68	6,40
Конопатчики	»	53,54	—	—	—	64,93
Кровельщики	»	—	47,91	47,91	21,32	—
Кузнецы	»	2,74	2,47	2,47	2,74	2,74
Маляры	»	30,72	31,80	31,80	38,33	27,62
Мостовщики	»	0,72	3,53	3,53	0,59	0,72
Формовщики	»	—	—	—	43,38	—
Печники	»	5,08	4,91	4,91	5,30	5,08
Плотники	»	593,78	371,20	371,54	393,10	680,83
Подсобные рабочие	»	258,18	507,33	545,99	604,73	221,14
Слесари	»	2,30	1,30	1,30	2,30	2,30
Стекольщики	»	3,97	5,36	5,36	4,06	3,97
Столяры	»	147,22	176,59	176,59	126,85	147,21
Саманокладчики	»	—	—	—	40,38	—
Штукатуры	»	7,19	40,27	40,27	30,53	4,61

Таблица 8 (продолжение)

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен				
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	человекоднней	1963,24	2410,95	2326,11	2076,99	1981,76
Материалы						
Алебастр	т	0,89	0,79	0,79	0,58	1,01
Антисептик	кг	13,64	—	—	22,57	13,64
Болты	»	34,10	6,11	6,11	28,28	154,00
Битум	т	—	0,05	0,05	—	—
Войлок	м²	178,56	99,72	99,72	143,66	195,74
Вода	м³	70,28	175,35	156,93	183,52	55,27
Гвозди строительные (разные)	кг	266,47	276,68	276,68	227,76	269,26
Гвозди гонтовые	»	131,87	—	—	—	131,87
Глина красная	м³	98,84	90,21	90,21	328,10	98,54
Драни штукатурная	тыс. шт.	11,19	2,54	2,54	2,61	4,53
Сталь кровельная	кг	1,42	307,57	307,57	1,42	1,42
» сортовая	»	36,00	20,0	20,0	36,00	36,00
» круглая	»	24,90	119,44	266,74	31,21	—
» полосовая	»	39,00	69,58	69,58	39,00	39,00
Известь	т	5,31	30,25	21,33	9,14	2,86
Камень бутовый	м³	61,11	152,16	141,12	140,00	35,63
» булыжный	»	3,33	2,66	2,66	2,75	3,33
Кирпич красный	тыс. шт.	17,82	108,76	82,41	25,07	1,69
Краски тертые	кг	12,85	12,58	12,58	11,81	13,74
Белила	»	69,92	68,27	68,27	64,25	74,22
Олифа	»	81,99	84,58	84,58	73,95	85,19
Бревна диаметром 14—18 см	м³	35,29	29,93	29,93	34,30	10,51
Бревна диаметром 20—22 см	»	73,43	5,27	5,27	10,77	87,56
Бревна диаметром 24 см	»	6,07	—	—	—	8,26
Пластины диаметром 14—20 см	»	15,18	6,58	6,58	8,50	47,00
Жерди диаметром 6—8 см	»	20,12	21,52	21,52	18,96	19,56
Доски толщиной до 3 см и более	»	47,22	41,23	41,23	38,38	67,31
Брусья и бруски разных сечений	»	4,07	3,71	3,71	6,77	7,56
Горбыли	»	6,83	6,61	6,61	7,04	6,49
Мел молотый	кг	55,94	72,55	72,55	56,34	56,50
Маты соломенные	м²	37,54	47,78	47,78	61,43	37,54
Пакля	кг	1055,21	46,35	46,35	138,06	1250,56

Таблица 8 (продолжение)

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен				
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые каркасные
Песок	м³	42,86	147,34	127,02	91,08	25,16
Приборы фрамужные	компл.	58	58	58	58	58
Приборы для однопольных дверей	»	14	14	14	14	14
Поковки разные	кг	274,65	294,30	294,30	271,21	270,91
Проволока печная	»	1,91	14,92	14,92	1,91	1,91
Хворост	м³	—	—	—	23,38	—
Стружка кровельная	тыс. шт.	129,23	—	—	—	129,23
Скобы строительные	кг	92,07	64,08	64,08	57,85	346,19
Смола	»	800,53	555,31	555,31	806,65	497,40
Солома	т	4,26	4,22	4,22	20,89	4,06
Стекло оконное	м²	63,50	85,70	85,70	64,87	63,50
Толь	»	197,29	211,37	211,37	241,11	70,24
Хомуты металлические	кг	75,00	161,98	161,98	70,0	70,0
Черепица ленточная	тыс. шт.	—	15,69	15,69	—	—
Черепица коньковая	»	—	0,33	0,33	—	—
Цемент «200»	т	1,11	—	—	1,33	—
Щебень кирпичный	м³	12,97	13,17	13,17	12,54	12,94
Шурупы	шт.	3496	3292	3292	3527	3495

Конюшня для рабочих лошадей мелких пород. Конюшни для рабочих лошадей мелких пород (рис. 7) отличаются от конюшен для лошадей крупных пород лишь размерами стойл и денников.

Площадь стойла для мелких лошадей 4,56 м² вместо 5,58 м² в конюшнях для крупных лошадей, а площадь денников—9,23—9,82 м² вместо 10,76—11,50 м² в конюшнях для крупных лошадей.

ТИПЫ КОНЮШЕН ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ ЛОШАДЕЙ

Конюшня на 20 племенных лошадей (маток или жеребцов). В конюшнях данного типа (рис. 8 и 9) предусматривается 20 денников, сбруйная, дежурная, манеж, фуражная, помещения для подстилки и инвентаря, а также площадка для воды.

Денники расположены у продольных стен по обе стороны кормо-навозного прохода. Длина денников 360 см, ширина 357,5 см, площадь 12,87 м². В торцовых стенах и в продольной стене в центре

Рис. 7. Конюшня на 20 рабочих лошадей мелких пород, стены кирпичные (фасад и план): *1*—денники; *2*—стойла; *3*—проход; *4*—фуражная; *5*—площадка для воды; *6*—дежурная; *7*—сбруйная; *8*—тамбуры; *9*—кормушки; *10*—бочки для воды.

Рис. 8. Конюшня на 20 племенных лошадей, стены кирпичные (фасад и план): *1*—денники; *2*—дежурная; *3*—сбруйная; *4*—проходы; *5*—манеж; *6*—площадка для воды; *7*—тамбуры; *8*—фуражная; *9*—инвентарная; *10*—помещение для подстилки; *11*—кормушки; *12*—бочки для воды.

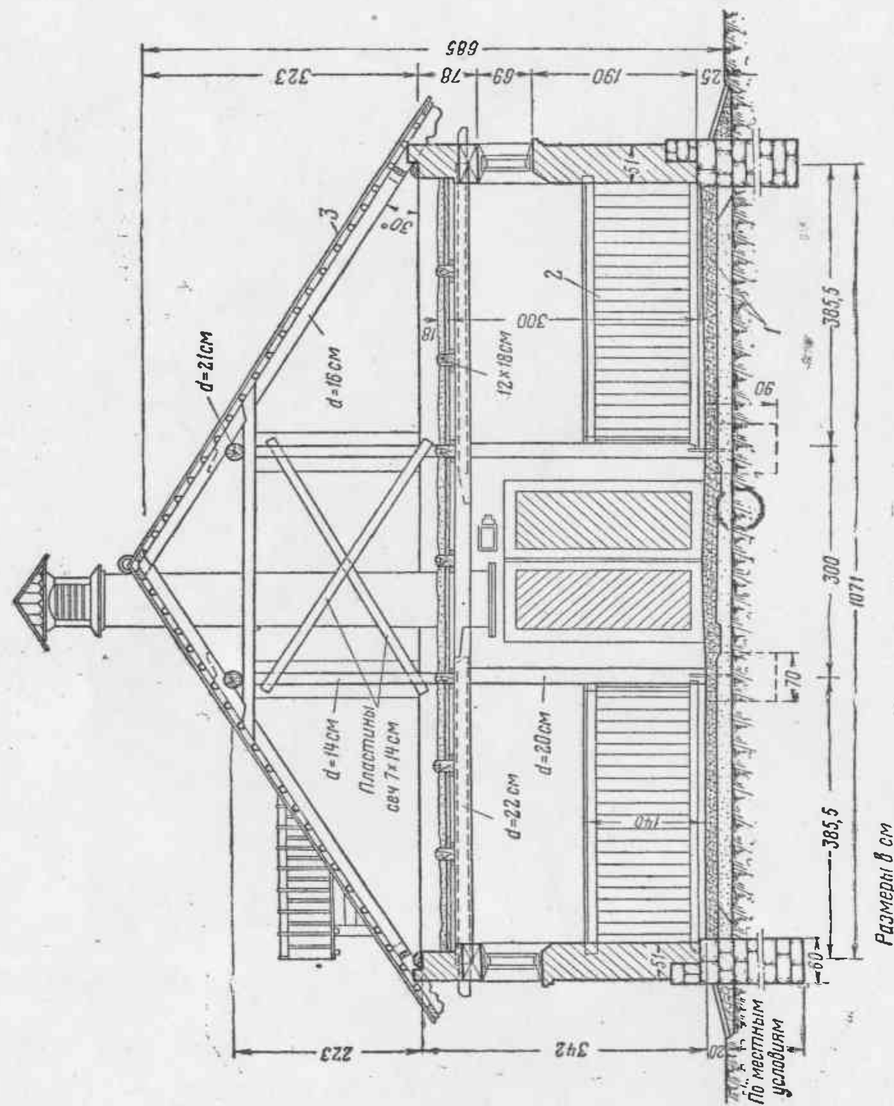


Рис. 9. Поперечный разрез конюшни на 20 племенных лошадей: *1*—пол из утрамбованной глины и утрамбованного грунта; *2*—перегородка в конюшнях для маток; *3*—кровля черепичная.

здания устраивают ворота с внутренними тамбурами, по обе стороны которых расположены подсобные помещения.

Отопление не предусмотрено по той же причине, что и в конюшнях для рабочих лошадей. Для обогрева дежурной и сбруйной устанавливают отопительную печь с водогрейной коробкой. В северных и центральных районах внутренняя высота конюшен для племенных лошадей 280 см, в южных районах—300 см.

Конюшни данного типа рассчитаны на содержание 20 племенных маток или жеребцов.

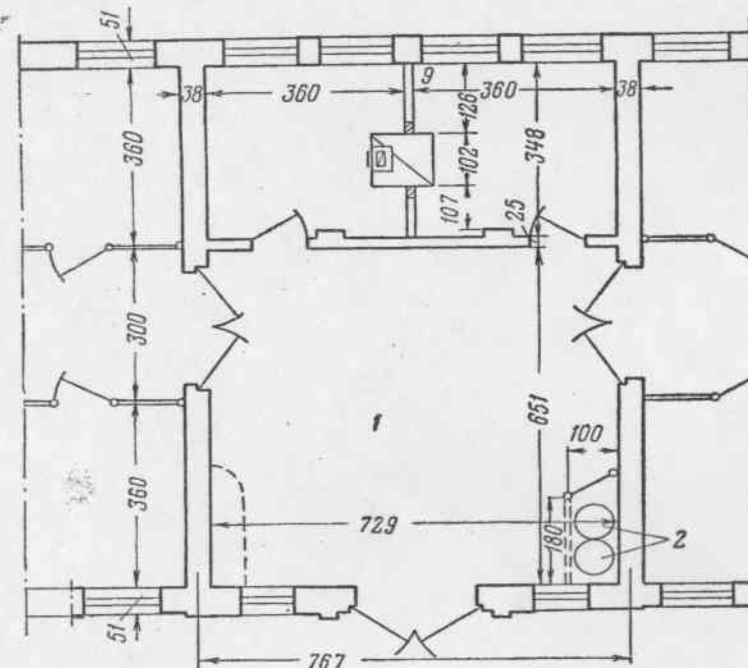


Рис. 10. Планировка центральной части конюшни на 20 жеребцов: *1*—манеж площадью 47,55 м²; *2*—бочки для воды.

В конюшнях для маток перегородки денников устраивают открытыми, высотой 140 см, а в конюшнях для жеребцов—высотой 280 см между денниками и 240 см со стороны прохода. Перегородки между денниками делают сплошными из досок толщиной 5 см, а со стороны прохода—сплошными до высоты 140 см, а выше—в виде решетки из стальных прутьев. В конюшнях для жеребцов в центральной части здания увеличивают манеж (рис. 10).

Конюшни для племенных лошадей оборудуются вентиляцией, водоснабжением и электроосвещением.

В е н т и л я ц и я. Чистый воздух поступает через 8 деревянных приточных каналов сечением 20×25 см, а загрязненный

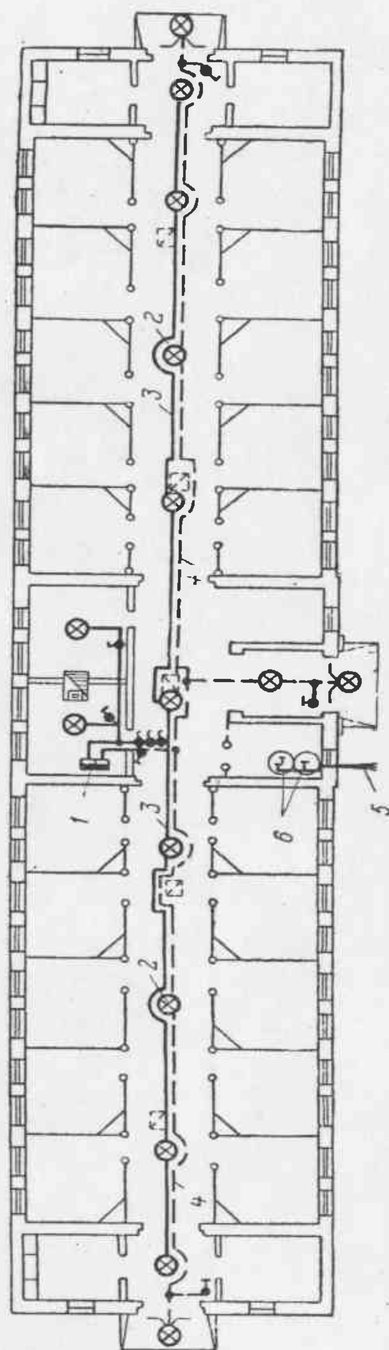


Рис. 11. План конюшни на 20 племенных лошадей со схемой сетей электроосвещения и водопровода: 1—групповой щиток; 2—арматура фарфоровая полугерметическая; 3—сеть рабочего освещения; 4—сеть дежурного освещения; 5—ввод от наружного водопровода; 6—бочки для воды.

воздух удаляется через 5 вытяжных каналов сечением 50×50 см.

Приточные каналы располагают в наружных стенах, под потолком; поступающий холодный воздух отводится в кормо-навозный проход.

Водоснабжение. На площадке для воды устанавливают 2 бочки емкостью по 400 л каждая. Бочки наполняют водой через лоток, устроенный в стене конюшни, или же к ним подводят трубы водопровода (рис. 11).

Электроосвещение. При оборудовании конюшни электроосвещением в дежурном помещении устанавливают групповой щиток на мраморной или шиферной доске, от которого отходят групповые линии (рис. 11).

Лампы принимаются мощностью 25, 40 и 60 ватт, количество точек—15. Общая мощность освещения составляет 0,715 квт. Вся проводка выполняется проводом марки ПР-500 сечением 1,5 мм² на якорях и изоляторах.

Техно-экономические показатели для конюшен на 20 племенных лошадей приведены в таблице 9; количество рабочей силы и строительных материалов, требующихся для возведения одного здания, указано в таблице 10.

Конюшня на 40 племенных лошадей (маток или жеребцов). Конюшня этого типа (рис. 12 и 13) имеет

Таблица 9

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен		
		стены кирпичные	стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Площадь застройки	м²	573,45	587,36	527,77
» » на 1 голову	»	28,67	29,36	26,38
» полезная	»	482,19	479,10	471,56
Строительная кубатура	м³	2007,00	2004,00	1741,64
» » на 1 голову	»	100,03	100,02	87,08
Площадь денников	м²	12,83	12,83	12,87
Освещенность денников		1 : 10	1 : 10	1 : 10

Таблица 10

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен			
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах
Рабочая сила					
Бетонщики	человеко-дней	—	0,04	0,04	0,04
Землекопы	то же	129,63	151,68	151,68	140,47
Каменщики	» »	39,71	202,52	135,56	67,33
Конопатчики	» »	53,42	—	—	—
Кровельщики	» »	44,06	46,87	46,87	53,21
Кузнецы	» »	4,10	4,05	4,05	4,06
Мостовщики	» »	0,50	2,45	2,45	1,53
Маляры	» »	39,87	40,34	40,34	42,81
Печники	» »	3,70	3,63	3,63	3,73
Плотники	» »	608,74	319,21	321,77	321,33
Подсобные рабочие	» »	490,92	504,54	501,36	606,94
Слесари	» »	1,90	1,90	1,90	1,90
Саманокладчики	» »	—	—	—	47,05
Столяры	» »	182,03	171,22	171,22	139,84
Стекольщики	» »	4,57	4,88	4,88	4,31
Формовщики	» »	—	—	—	47,05
Штукатуры	» »	7,12	34,40	34,40	38,23
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	» »	1926,95	2299,43	2138,57	2185,49
Материалы					
Антисептик	кг	162,74	148,29	148,29	149,50
Алебастр	т	0,59	0,29	0,29	0,39
Анкеры металлические	кг	34,60	36,45	36,45	24,65
Болты	»	12,60	3,36	3,36	12,60
Вода	м³	108,91	193,77	169,40	202,75

Таблица 10 (продолжение)

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен			
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные сплошные	стены кирпичные облегченные	стены саманные в кирпичных столбах
Войлок	м²	141,14	90,69	90,69	123,36
Гвозди строительные (разные)	кг	208,11	210,35	210,35	168,08
Глина красная	м³	105,62	82,68	82,68	332,28
Дрань штукатурная	тыс. шт.	2,66	1,33	1,33	1,75
Сталь кровельная	кг	266	300,41	300,41	550,34
» полосовая	»	26,00	26,00	26,00	26,00
» круглая	»	26,30	—	39,40	48,60
» сортовая	»	40,50	22,50	22,50	36,0
Закрепы	»	—	69,00	69,00	38,10
Известь	т	6,70	35,61	26,15	12,19
Кирпич красный	тыс. шт.	17,35	112,04	78,10	28,82
Олифа	кг	111,17	99,96	99,96	94,10
Белила	»	74,63	88,43	88,43	84,45
Краски тертые	»	18,02	16,22	16,22	15,60
Камень булыжный	м³	2,33	2,50	2,50	2,50
» бутовый	»	72,13	154,96	154,96	108,77
Бревна диаметром 14—18 см	»	22,65	19,88	19,88	23,57
» » 20—22 см	»	71,35	11,87	11,87	19,42
Доски толщиной до 4 см и более	»	41,21	33,20	33,20	28,03
Пластины диаметром 14—20 см	»	58,58	5,17	5,17	12,22
Брусья и бруски разных сечений	»	27,92	19,26	19,26	9,74
Горбыли	»	0,29	15,57	15,57	18,94
Жерди	»	17,95	17,45	17,45	17,17
Мел	кг	66,10	69,00	69,00	61,75
Маты соломенные	м²	46,41	51,87	51,87	54,60
Проволока	кг	13,16	13,92	13,92	13,8
Пакля	»	1027,75	56,22	56,22	240,64
Песок	м³	48,22	150,34	115,85	100,34
Поковки разные	кг	369,87	366,77	366,77	242,28
Приборы фрамужные	компл.	24	24	24	24
Приборы для однопольных дверей	»	32	29	29	29
Солома	т	7,42	6,67	6,67	12,73
Смола	кг	737,46	509,41	509,41	598,07
Скобы строительные	»	79,81	36,32	36,32	78,16
Стекло	м²	73,22	77,65	77,65	66,70
Толь	»	225,85	246,76	246,76	193,38
Плиты бутовые	м³	—	10,31	—	—
Сталь для решеток	т	2,28	2,28	2,28	2,28
Черепица ленточная	тыс. шт.	14,43	15,35	15,35	15,11
Черепица коньковая	» »	0,30	0,32	0,32	0,32
Шурупы	шт.	2453	3165	3165	234
Цемент «200»	т	1,16	0,37	0,37	0,13
Щебень кирпичный	м³	12,14	11,76	11,76	13,80
Шлак	»	—	3,72	50,36	—

в своем составе 40 денников, манеж, дежурную, сбруйную, комнату для апробации спермы (в конюшнях для жеребцов), инвентарную, помещения для фуража и подстилки, площадки для воды и тамбуры.

Как и в конюшне на 20 племенных лошадей, денники расположены у продольных стен, по обе стороны кормо-навозного прохода, манеж находится в центре здания, а подсобные помещения вынесены в пристройку, примыкающую к манежу. Здание имеет в плане форму буквы «П».

Отопление предусмотрено лишь в подсобных помещениях, где установлены 2 печи. Одна печь служит для обогрева дежурной и сбруйной, другая—для обогрева комнаты апробации спермы и инвентарной.

В зависимости от района постройки внутреннюю высоту денниковых помещений следует принимать равной 280—300 см. Высота манежа—430 см.

Конюшни для жеребцов и маток различаются только устройством перегородок. В конюшнях для жеребцов делают такие же перегородки, как в конюшнях на 20 племенных лошадей. Манеж в конюшнях для маток служит для проводки жеребых маток, а в конюшнях для жеребцов-производителей—для пробы и случки лошадей. Конюшня оборудуется вентиляцией, водоснабжением и электроосвещением. Для притока чистого воздуха устраивают 16 каналов сечением 20 × 25 см, а для удаления загрязненного воздуха—9 вытяжных каналов сечением 50 × 50 см. Расположение вентиляционных каналов указано на рисунке 12.

Водоснабжение. На каждую секцию в 20 лошадей на площадке для воды должны быть установлены 3 бочки емкостью по 300—400 л каждая. Их наполняют через лоток. При подводке водопровода (рис. 14) емкость бочек может быть уменьшена или число их сокращено до 2 в каждой секции.

Электроосвещение (рис. 14). Групповой щиток устанавливают в дежурном помещении.

Лампы принимаются мощностью в 25, 40 и 60 ватт, количество точек—31. Общая мощность освещения составляет 1,83 квт.

Техно-экономические показатели конюшен на 40 племенных лошадей приведены в таблице 11 (см. стр. 37), а количество рабочей силы и строительных материалов, требующихся для строительства одного здания,—в таблице 12 (см. стр. 37 и 38).

Конюшня на 20 голов тренировочного молодняка. В конюшне для тренировочного молодняка (рис. 15 и 16) предусматривается 20 денников, сбруйная, дежурная, фуражная, помещение для подстилки и манеж для запряжки. Такие конюшни по планировке мало отличаются от конюшен для племенных маток или жеребцов. Разница заключается лишь в размерах денников, которые в конюшнях для тренировочного молодняка принимаются равными 3,30 × 3,31 м, и в наличии манежа для запряжки лошадей—площадью 45,10 м² (включая проход).

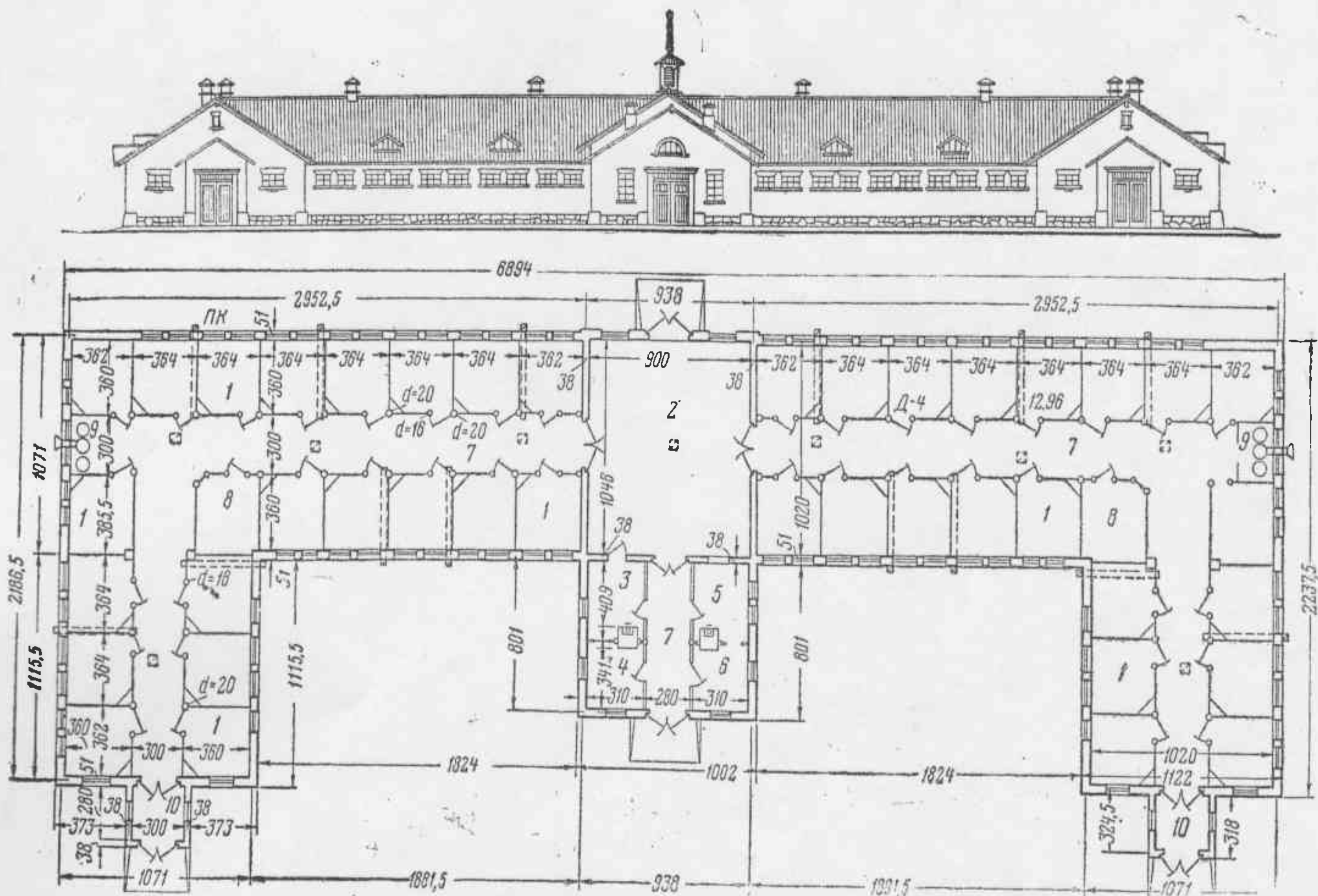


Рис. 12. Конюшня на 40 племенных лошадей, стены кирпичные (фасад и план; размеры в см): *1*—денники; *2*—манеж; *3*—дежурная; *4*—сбруйная; *5*—комната для апробации спермы; *6*—инвентарная; *7*—проходы; *8*—фуражная; *9*—площадки для воды; *10*—тамбуры.

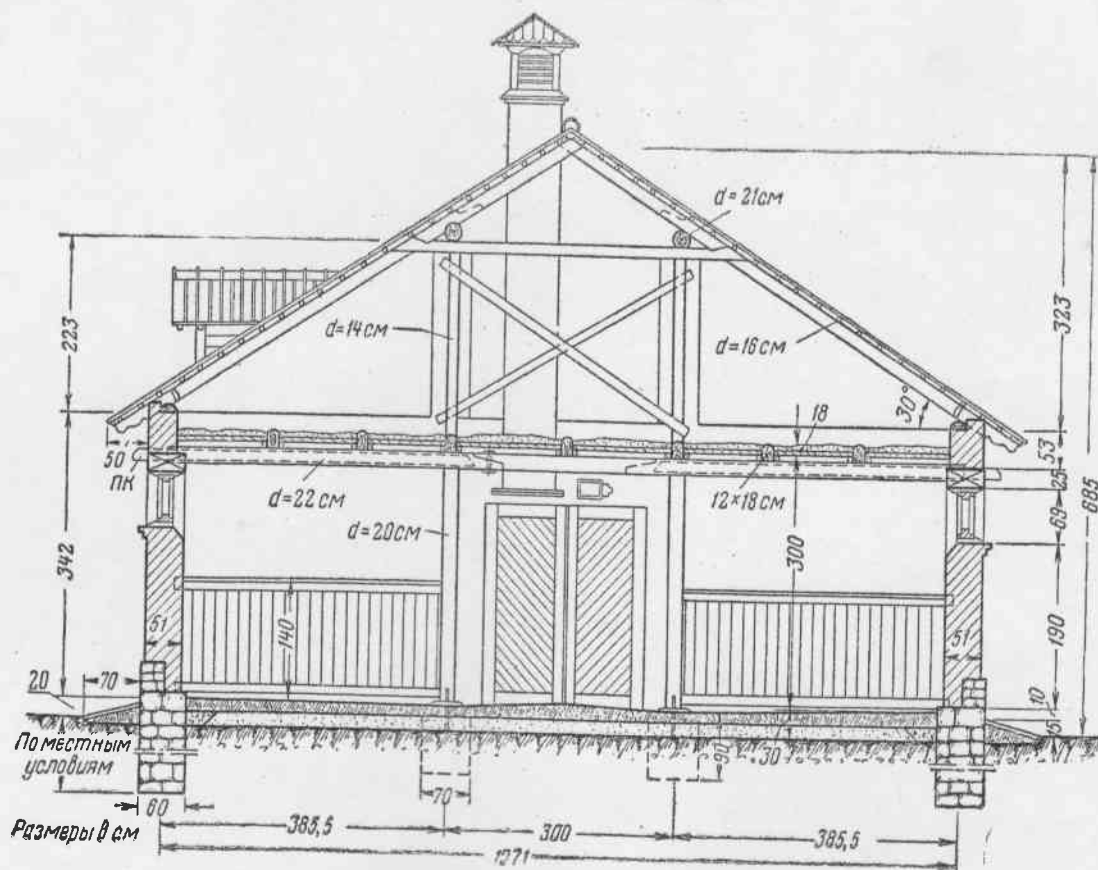


Рис. 13. Поперечный разрез конюшни на 40 племенных лошадей.

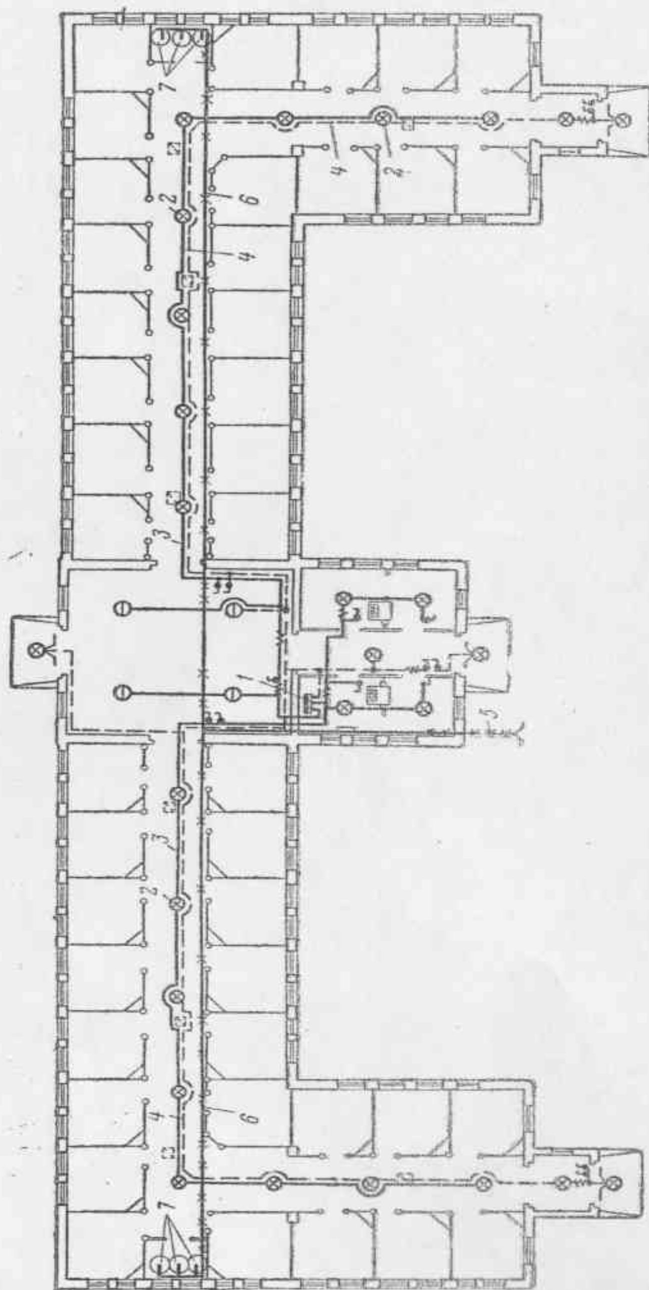


Рис. 14. План конюшни на 40 племенных лошадей со схемой сетей электроосвещения и водопровода: 1—групповой щиток; 2—арматура фарфоровая полугерметическая; 3—сеть рабочего освещения; 4—сеть дежурного освещения; 5—ввод от наружного водопровода; 6—сеть водопровода; 7—бочки для воды.

Таблица 11

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены кирпичные	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Площадь застройки	м²	1132,8	1095,0
» » на 1 голову	»	28,32	27,37
» полезная	»	988,03	1055,08
Строительная кубатура	м³	4004,00	3776,8
» » на 1 голову	»	100,1	90,44
Площадь денников	м²	12,96	12,87
» манежа	»	94,14	95,94
Освещенность денников		1 : 10	1 : 12
» манежа		1 : 8	1 : 8

Таблица 12

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены кирпичные	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Рабочая сила			
Бетонщики	человеко-дней	0,08	0,09
Землекопы	то же	285,36	207,02
Каменщики	» »	294,88	119,66
Кровельщики	» »	98,01	76,65
Кузнецы	» »	11,66	10,67
Мостовщики	» »	1,20	0,72
Маляры	» »	59,16	57,15
Плотники	» »	620,87	939,32
Подсобные рабочие	» »	871,75	621,80
Печники	» »	6,75	7,64
Столяры	» »	311,70	348,85
Стекольщики	» »	8,94	11,62
Слесари	» »	4,40	74,00
Штукатуры	» »	56,23	15,26
Количество рабочей силы, приведенной к 1 разряду	» »	3954,22	3904,53
Материалы			
Алебастр	т	0,98	0,85
Анкеры	кг	44,69	81,20
Антисептик	»	322,28	325,76
Болты	»	105,05	75,46
Войлок	м²	171,92	114,54
Вода	м³	358,58	219,18
Гвозди строительные разные	кг	482,47	467,21
Глина красная	м³	190,93	188,54

Таблица 12 (продолжение)

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Типы конюшен: стены кирпичные	Типы конюшен: стены бревенчатые в кирпичных столбах
Драны	тыс. шт.	4,40	3,84
Сталь кровельная	кг	1044,63	575,88
» сортовая	»	35,00	20,00
» угловая	»	—	114,39
» полосовая	»	140,78	145,39
» круглая	»	—	88,71
Закрепы	»	119,18	27,79
Земля	м³	29,40	24,85
Известь	т	43,64	16,56
Камень бутовый	м³	231,69	105,03
» булыжный	»	5,55	3,33
Кирпич красный	тыс. шт.	167,17	58,49
Олифа	кг	133,31	195,74
Краски тертые	»	25,91	28,22
Белила	»	141,01	153,50
Бревна диаметром до 18 см	м³	—	42,38
» » до 24 см	»	60,79	148,52
Бруски и брусья	»	28,14	36,04
Пластины	»	7,86	129,69
Доски толщиной до 4 см и более	»	62,60	78,39
Горбыли	»	39,21	0,51
Жерди	»	34,36	34,84
Мел молотый	кг	120,93	139,01
Маты соломенные	м²	95,82	68,52
Проволока вязальная	кг	27,69	25,99
Поковки	»	596,19	463,13
Пакля	»	86,56	2085,06
Песок	м³	231,59	98,39
Бут-плитняк	»	13,66	—
Приборы фрамужные	компл.	93	93
» дверные однопольные	»	52	51
Скобы строительные	кг	86,48	159,80
Солома	т	17,64	14,91
Стекло оконное	м²	125,11	163,44
Смола	кг	891,74	1412,04
Толь	м²	454,78	445,77
Цемент	т	0,72	2,23
Черепица ленточная	тыс. шт.	30,23	28,29
» коньковая	» »	0,63	0,59
Шлак	м³	10,17	—
Штыри металлические	кг	40,14	30,40
Шурупы	шт.	61,77	48,88
Щебень кирпичный	м³	31,17	30,47

Отопление устраивают только в дежурной и сбруйной, где ставят печь для подогрева воды, обогрева дежурной и сушки сбруи в сбруйном помещении.

Перегородки между денниками делают до перекрытия, а со стороны кормо-навозного прохода—высотой 240 см. Нижняя часть перегородок на высоте 140 см сплошная из досок, а верхняя часть—решетчатая из стальных прутьев.

Вентиляция, водоснабжение и электроосвещение оборудуются так же, как и в конюшнях для взрослых лошадей.

Для притока чистого воздуха устраивают 8 каналов сечением 20×30 см, а для удаления загрязненного воздуха—5 вытяжных каналов сечением 50×50 см.

Водоснабжение (рис. 17). В углу манежа устанавливают две бочки для воды емкостью по 400 л каждая. Бочки наполняют водой через лоток, устроенный в стене, а при наличии водопровода—из специально установленного крана.

Электроосвещение (рис. 17). При оборудовании конюшен электроосвещением в дежурной устанавливают групповой щиток, от которого отходят групповые линии. Мощность ламп принята 25, 40 и 60 ватт, количество—17 штук.

Общая мощность освещения—0,85 квт.

Техно-экономические показатели конюшен на 20 голов тренировочного молодняка приведены в таблице 13, а количество рабочей силы и строительных материалов, требующихся для строительства одной конюшни—в таблице 14.

Таблица 13

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен: стены кирпичные	Типы конюшен: стены бревенчатые в кирпичных столбах
Площадь застройки	м²	491,0	465,50
» » на одну голову	»	24,55	23,27
Площадь полезная	»	412,5	412,61
» денников	»	11,02	10,95
» манежа	»	45,10	43,51
Строительная кубатура	м³	1706,4	1543,10
» » на одну голову	»	85,32	77,15
Освещенность денников		1 : 11	1 : 11

Конюшня на 40 голов тренировочного молодняка. Конюшня на 40 голов тренировочного молодняка (рис. 18 и 19) по своей планировке и устройству сходна с конюшней на 20 голов.

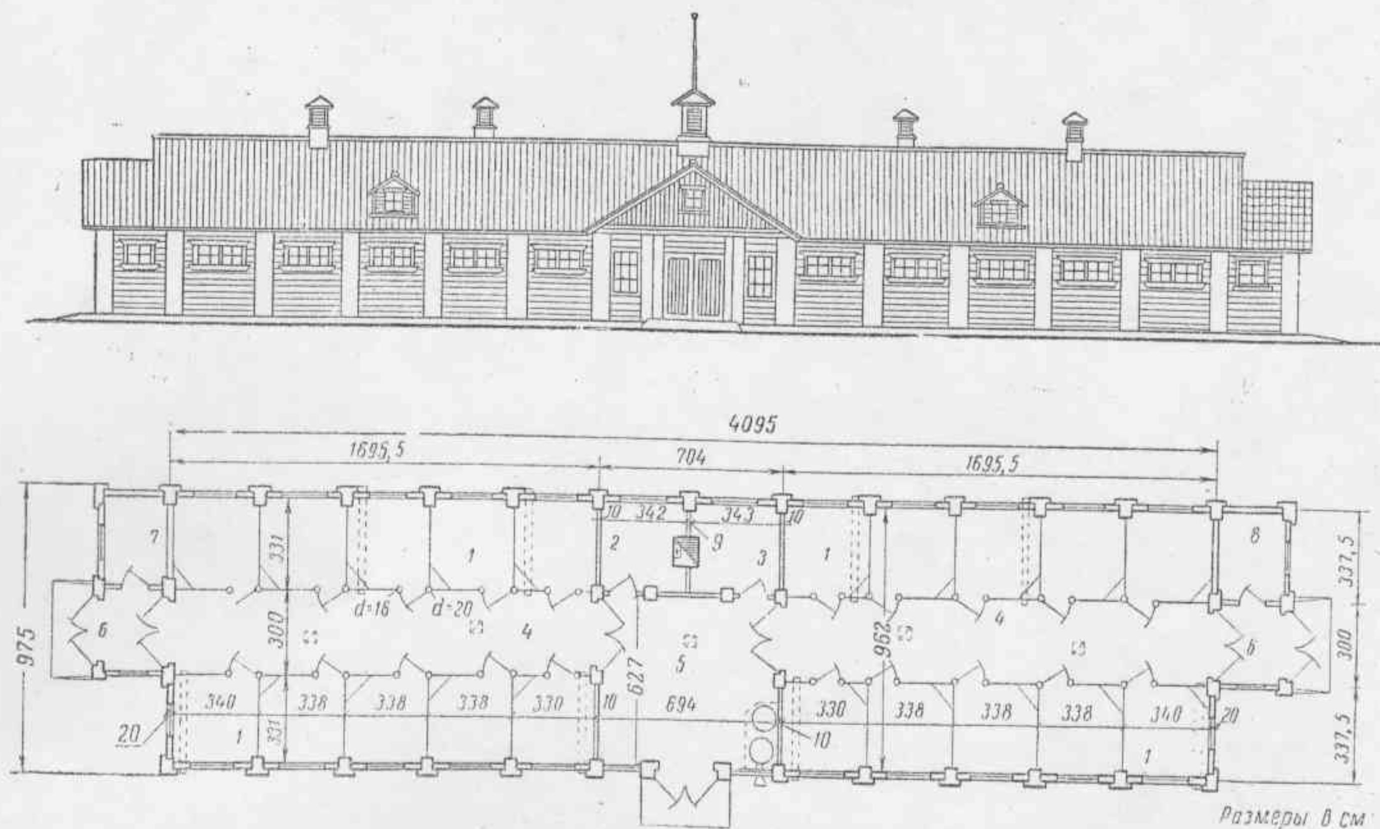


Рис. 15. Конюшня на 20 голов тренировочного молодняка, стены бревенчатые в кирпичных столбах (фасад и план): 1—денники; 2—дежурная; 3—сбруйная; 4—проходы; 5—манеж; 6—тамбуры; 7—фуражная 8—помещение для подстилки.

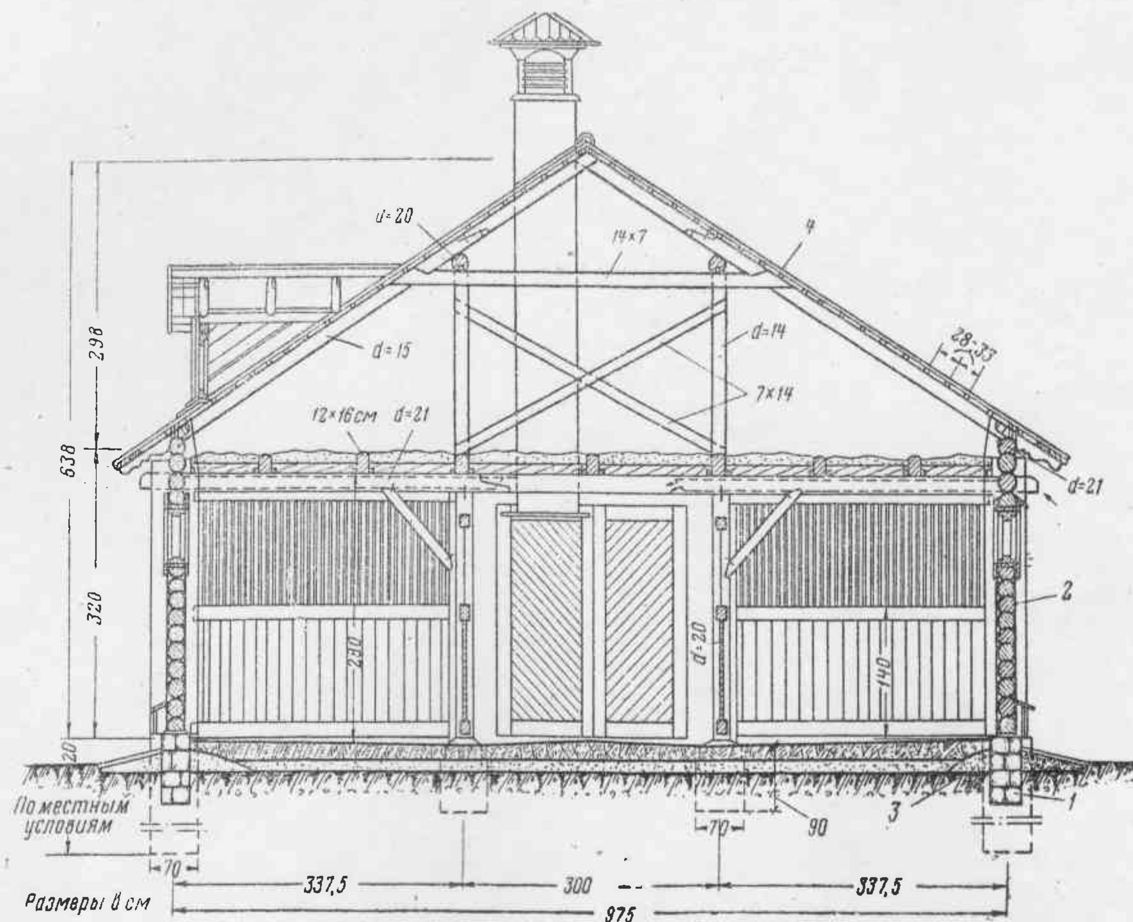


Рис. 16. Поперечный разрез конюшни на 20 голов тренировочного молодняка: 1—забирка из бутового камня; 2—стена из бревен; 3—утепление шлаком; 4—кровля черепичная.

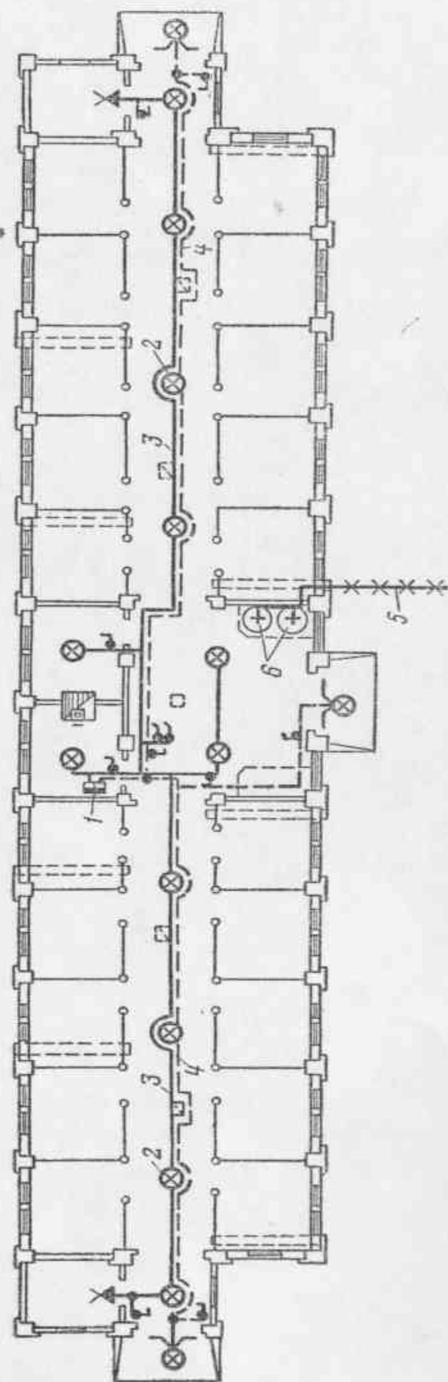


Рис. 17. План конюшни на 20 голов тренировочного молодняка со схемами сетей электроосвещения и водопровода: 1—групповой щиток; 2—арматура фарфоровая полугерметическая; 3—сеть рабочего освещения; 4—сеть дежурного освещения; 5—ввод от наружного водопровода; 6—бочки для воды.

Таблица 14

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены кирпичные	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Рабочая сила			
Бетонщики	человекодней	0,04	0,04
Землекопы	»	132,88	112,22
Каменщики	»	180,24	43,00
Кровельщики	»	40,45	39,57
Кузнецы	»	7,56	3,66
Маляры	»	42,72	42,82
Мостовщики	»	1,64	0,65
Подсобные рабочие	»	449,23	—
Плотники	»	454,13	606,77
Конопатчики	»	—	54,49
Печники	»	3,86	3,86
Столяры	»	127,62	146,19
Стекольщики	»	3,32	3,62
Слесари	»	1,80	1,80
Штукатуры	»	26,48	10,40
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	»	2292,87	2078,20
Материалы			
Алебастр	т	0,24	0,53
Антисептик	кг	125,34	137,45
Анкеры	»	51,14	—
Асфальтовая мастика	т	0,18	—
Битум	»	0,02	—
Болты	кг	50,76	51,60
Вода	м³	175,53	96,66
Войлок	м²	66,00	95,72
Глина красная	м³	82,91	84,32
Гвозди строительные разные	кг	203,53	225,59
Драньь	тыс. шт.	1,09	2,39
Сталь круглая	кг	3788	3215
» кровельная	»	259,38	259,72
» угловая	»	69,19	—
» сортовая	»	20,00	20,00
» полосовая	»	53,70	41,60
Земля сухая	м³	10,44	—
Закрепы	кг	42,19	—
Известь	т	26,75	6,38
Камень бутовый	м³	123,93	66,18
» булыжный	»	3,00	3,00
Кирпич красный	тыс. шт.	99,0	20,08
Олифа	кг	81,74	95,57
Белила	»	88,68	100,03
Краски тертые	»	16,19	18,31
Бревна диаметром до 24 см	м³	36,66	84,47
Доски толщиной до 4 см	»	24,81	30,53
Брусья и бруски разных сечений	»	11,24	21,16
Пластины	»	5,00	62,53

Таблица 14 (продолжение)

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены кирпичные	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Горбыли	м³	14,62	0,27
Жерди	»	15,06	16,16
Мел	кг	50,21	55,03
Маты соломенные	м²	47,48	47,48
Песок	м³	129,98	63,43
Бут-плитняк	»	9,83	—
Проволока вязальная и печная	кг	12,26	12,0
Поковки	»	391,33	339,11
Пакля	»	61,02	1061,97
Приборы фрамужные	компл.	24	24
» для однопольных дверей	»	25	25
Смола	кг	496,83	824,27
Скобы строительные	»	34,81	64,23
Солома	т	6,27	5,86
Стекло оконное	м²	53,14	57,81
Толь	»	278,57	348,66
Цемент	т	0,31	1,50
Черепица ленточная	тыс. шт.	13,25	12,96
» коньковая	» »	0,28	0,27
Шлак	м³	5,22	4,85
Шурупы	шт.	3170	2106
Щебень кирпичный	м³	13,53	13,83

В конюшне имеются 40 денников, сбруйная, дежурная, фуражные, помещения для подстилки и манеж для запряжки.

Здание конюшни оборудуется вентиляцией, водоснабжением и электроосвещением.

Вентиляция. Для притока чистого воздуха предусмотрено устройство 16 каналов сечением 20×30 см, а для удаления загрязненного воздуха—9 вытяжных каналов сечением 50×50 см.

Водоснабжение. Для запаса питьевой воды на площадке устанавливают 3 бочки емкостью 400—500 л каждая.

Электроосвещение. При устройстве в конюшне электроосвещения в дежурном помещении устанавливают групповой щиток, от которого отходят групповые линии электросети.

Лампы принимают мощностью в 25, 40 и 60 ватт, количество—20 штук. Общая мощность освещения—1,615 квт.

Схемы водоснабжения и электроосвещения даны на рисунке 20.

Техно-экономические показатели конюшен на 40 голов тренировочного молодняка приведены в таблице 15 (см. стр. 47), а количество рабочей силы и строительных материалов, требующихся для постройки одной конюшни,—в таблице 16 (см. стр. 47 и 48).

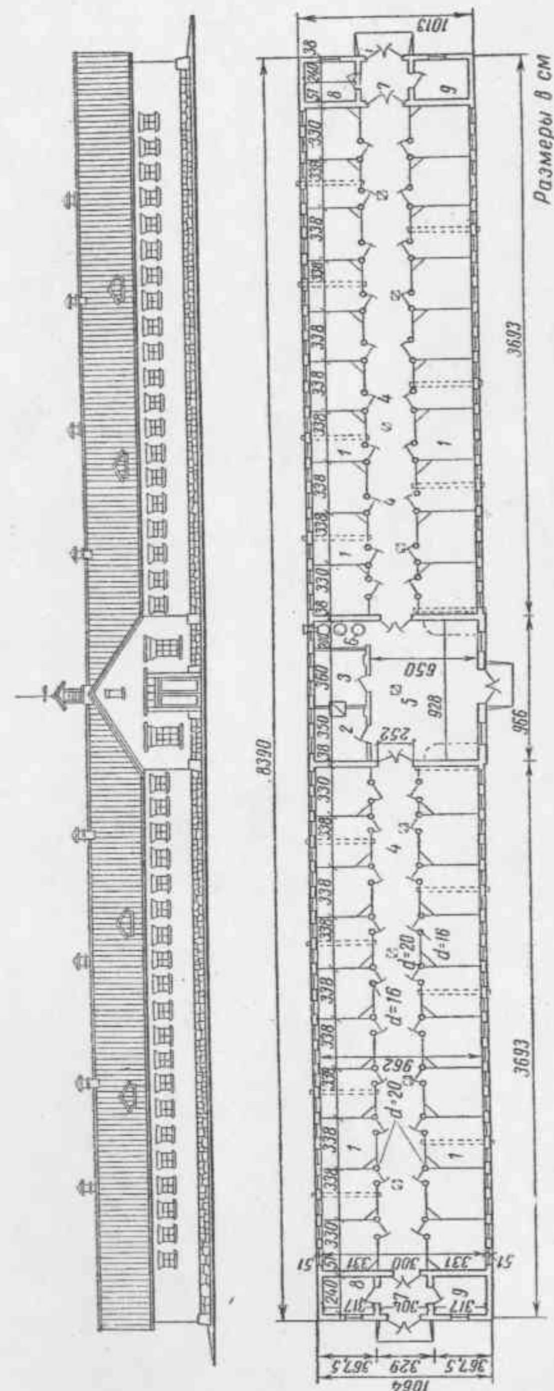


Рис. 18. Конюшня на 40 голов тренировочного молодняка, стены кирпичные (фасад и план): 1—денники; 2—дежурная 3—сбруйная; 4—проходы; 5—манеж; 6—площадка для воды; 7—тамбуры; 8—фуражные; 9—помещения для подстилки.

Рис. 19. Поперечный разрез конюшни на 40 голов тренировочного молодняка: 1—фундамент из бута; 2—пол из утрамбованной глины и утрамбованного грунта; 3—кровля черепичная; 4—вытяжные вентиляционные каналы.

Таблица 15

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены кирпичные	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Площадь застройки	м²	894,50	856,0
» » на 1 голову	»	22,36	21,4
Площадь полезная	»	771,60	772,46
Строительная кубатура	м³	3130,0	2824,0
» » на 1 голову	»	78,25	70,6
Площадь денника	м²	11,02	10,95
» манежа	»	60,32	58,30
Освещенность денников		1 : 11	1 : 11

Таблица 16

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены бревенчатые в кирпичных столбах	стены кирпичные
Рабочая сила			
Бетонщики	человекодней	0,08	0,08
Землекопы	»	200,42	229,60
Каменщики	»	61,86	274,40
Кровельщики	»	70,88	71,75
Кузнецы	»	3,58	3,69
Конопатчики	»	84,67	—
Маляры	»	59,53	55,83
Мостовщики	»	0,65	2,03
Печники	»	3,49	3,65
Плотники	»	863,76	593,56
Подсобные рабочие	»	476,35	701,00
Столяры	»	251,76	219,65
Стекольщики	»	6,52	5,97
Слесари	»	3,10	3,10
Штукатуры	»	12,0	43,23
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	»	3179,55	3388,32
Материалы			
Алебастр	кг	0,67	0,38
Анкеры металлические	»	86,45	—
Антисептик	»	251,13	234,12
Болты	кг	62,04	51,66
Вода	м³	173,40	279,70
Войлок	м²	176,81	116,52
Глина красная	м³	158,81	148,52
Гвозди строительные разные	кг	392,05	364,82
Драпь	тыс. шт.	2,99	1,73
Сталь круглая	кг	7025	6770

Таблица 16 (продолжение)

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Типы конюшен: стены бревенчатые в кирпичных столбах	Типы конюшен: стены кирпичные
Сталь кровельная	кг	453,60	459,0
» сортовая	»	40,0	40,0
» полосовая	»	70,39	70,20
Известь	т	10,10	41,08
Бут-плитняк	м³	—	22,87
Камень булыжный	»	4,0	2,69
» бутовый	»	108,61	202,75
Кирпич красный	тыс. шт.	26,63	140,25
Олифа	кг	161,08	155,20
Белила	»	165,89	144,42
Краски тертые	»	30,53	26,43
Бревна диаметром до 24 см	м³	139,84	51,77
Доски толщиной до 3 см и более	»	54,42	57,08
Пластины	»	89,80	7,76
Жерди	»	28,70	26,71
Горбыли	»	0,43	31,22
Бруски и брусья разных сечений	»	40,16	33,05
Маты соломенные	м²	86,00	88,45
Мел молотый	кг	97,70	88,48
Поковки разные	»	458,04	546,38
Проволока вязальная и печная	»	20,61	20,84
Приборы фрамужные	компл.	88	87
» для однопольных дверей	»	47	47
Песок	м³	85,25	197,01
Пакля	кг	1626,94	38,70
Стекло	м²	104,27	95,39
Солома	т	11,88	11,03
Смола	кг	1302,59	785,95
Скобы строительные	»	147,29	—
Толь	м²	383,47	361,14
Цемент	т	2,13	0,93
Черепица ленточная	тыс. шт.	23,21	23,50
» коньковая	» »	0,49	0,49
Шурупы	шт.	6154	6003
Шлак	м³	8,68	10,86
Щебень и лом кирпичный	»	22,70	24,58

Конюшня на 50 племенных маток табунного содержания. Конюшни этого типа (рис. 21 и 22) обычно строят в местах зимовки для ранней выжеребки и подкормки табунных маток. В конюшне предусмотрено 10 денников, групповое помещение, две фуражные, две инвентарные и два внутренних тамбура. Вдоль стен общего помещения устраивают кормовые корыта. Ворота в конюшню расположены как со стороны торцов здания, так и со стороны переднего фасада. Внутренняя высота этих конюшен принимается равной 280 см. В безлесных районах стены конюшни обычно возводят из самана в виде заполнения между кирпичными столбами.

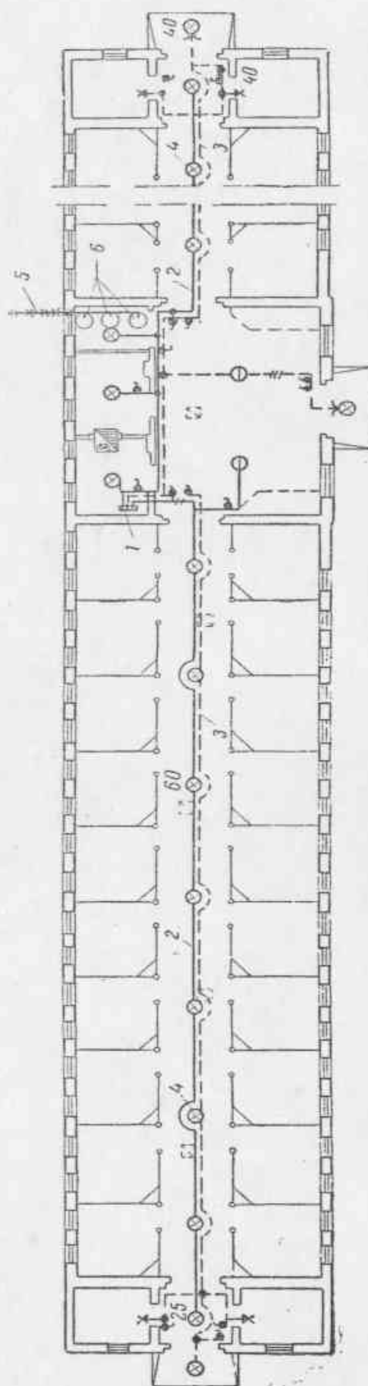
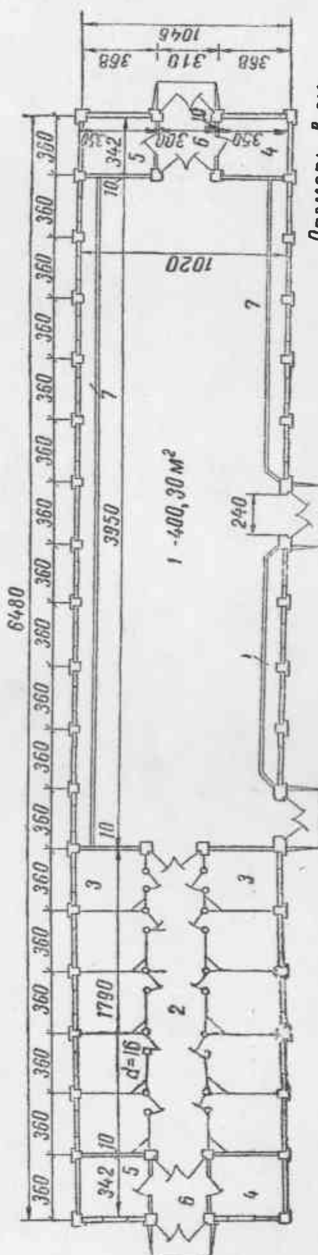


Рис. 20. План конюшни на 40 голов тренировочного молодняка со схемами электроосвещения и водопровода: 1—групповой щиток; 2—сеть рабочего освещения; 3—сеть дежурного освещения; 4—арматура полугерметическая; 5—ввод от наружной водопроводной сети; 6—бочки для воды.





Размеры в см

Рис. 21. Конюшня на 50 племенных маток табунного содержания, стены бревенчатые в кирпичных столбах (фасад и план): 1—групповое помещение; 2—проход; 3—денники; 4—фуражные; 5—инвентарные; 6—тамбуры; 7—кормушки.

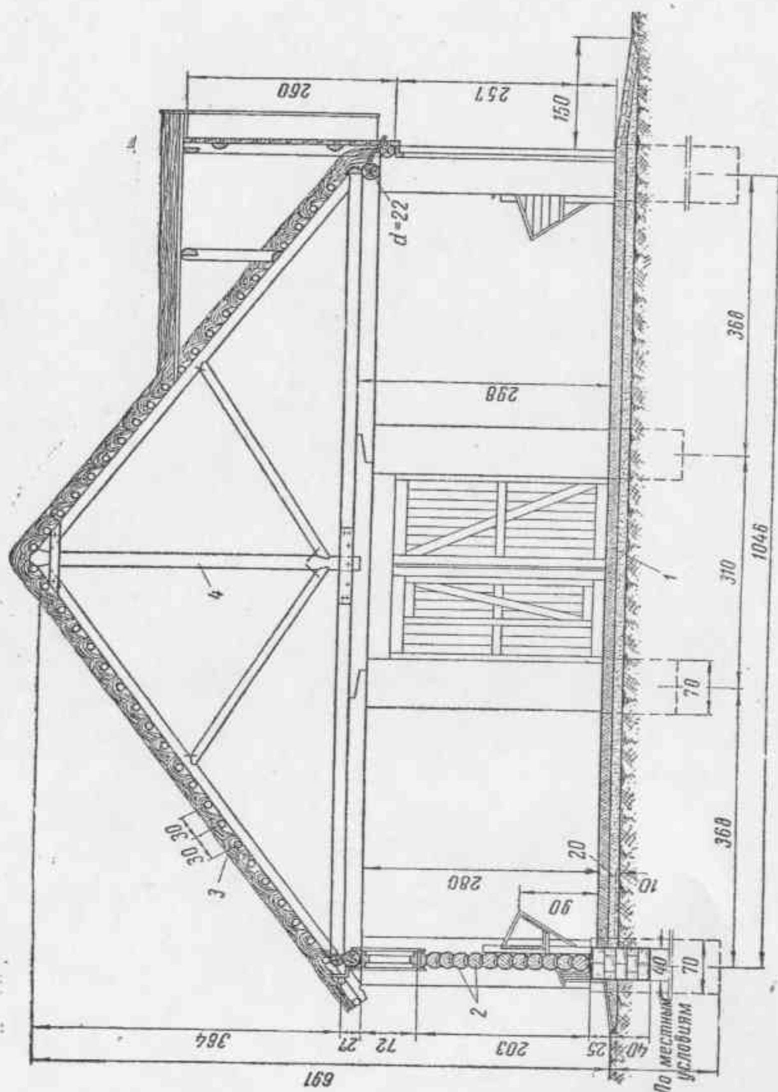


Рис. 22. Поперечный разрез конюшни на 50 племенных маток табунного содержания: 1—пол из утрамбованной глины и утрамбованного грунта; 2—забирка из бревен; 3—кровля из глиносоломы или камыша под гребенку; 4—висячая ферма.

Кровлю следует делать утепленную из глиносоломы толщиной 14 см, или же из камыша.

Учитывая непродолжительность пребывания маток в конюшне в сильные холода и метели), потолочное перекрытие не устраивают. В лесных районах стены между кирпичными столбами заполняют бревнами.

Вентиляция в конюшнях такого типа не устраивается.

Техно-экономические показатели конюшен на 50 племенных маток табунного содержания приведены в таблице 17, а количество рабочей силы и строительных материалов на одно здание— в таблице 18.

Таблица 17

Наименование показателей	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Площадь застройки	м²	755,0	725,0
» » на 1 голову	»	15,1	14,5
Полезная площадь	»	639,5	647,3
Строительная кубатура	м³	2567,0	2499,0
» » на 1 голову	»	51,34	49,98
Освещенность денников		1 : 20	1 : 20

Таблица 18

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Рабочая сила			
Землекопы	человеко-дней	160,03	121,77
Каменщики	то же	65,06	58,85
Конопатчики	» »	5,17	70,15
Кровельщики	» »	24,94	23,98
Кузнецы	» »	3,64	3,64
Маляры	» »	28,03	19,18
Мостовщики	» »	0,72	0,72
Плотники	» »	277,06	407,73
Подсобные рабочие	» »	558,18	237,46
Столяры	» »	98,13	128,02
Стекольщики	» »	2,94	3,04
Саманокладчики	» »	49,26	—
Формовщики	» »	49,26	—
Штукатуры	» »	27,70	—
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	» »	1916,60	1697,11
Материалы			
Алебастр	т	0,074	—
Болты	кг	61,60	279,60

Таблица 18 (продолжение)

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Типы конюшен	
		стены саманные в кирпичных столбах	стены бревенчатые в кирпичных столбах
Вода	м³	196,95	107,04
Войлок	м²	57,57	48,74
Гвозди строительные разные	кг	170,65	162,69
Глина красная	м³	367,04	145,83
Драль штукатурная	тыс. шт.	0,33	35,85
Сталь круглая	кг	36,0	—
Известь	т	10,74	6,93
Камень бутовый	м³	112,09	67,29
Кирпич	тыс. шт.	24,58	22,02
Камень булыжный	м³	3,33	3,33
Клей столярный	кг	1,76	1,83
Краски тертые	»	70,03	78,93
Олифа	»	63,41	74,62
Бревна толщиной до 24 см	м³	18,70	154,85
Пластины	»	6,44	17,66
Брусья и бруски	»	20,59	4,25
Доски толщиной до 3 см и более	»	19,03	22,32
Жерди диаметром 6—8 см	»	17,51	18,66
Горбыли	»	1,00	1,66
Мел молотый	кг	42,25	44,34
Песок	м³	97,99	48,68
Пакля	кг	156,94	1377,28
Поковки	»	210,21	214,02
Приборы фрамужные	компл.	34	34
» для однопольных дверей	»	14	14
Скобы строительные	кг	25,50	71,53
Солома	т	18,90	14,89
Смола	кг	356,73	837,85
Стекло	м²	47,04	48,67
Толь	»	101,24	143,60
Шурупы	шт.	2052	2052
Щебень и лом кирпичный	м³	6,78	6,78

Конюшня на 100 племенных жеребят табунного содержания. Конюшни на 100 племенных жеребят (рис. 23 и 24) строятся в местах зимовки табунов лошадей, при конюшнях, предназначенных для ранней выжеребки и подкормки табунных маток. Содержание жеребят предусматривается в групповых денниках по 11—13 жеребят в каждом.

В конюшне имеется 8 денников и фуражная. Денники расположены у задней продольной стены. Вдоль денников делают кормушки в виде общих деревянных корыт. Со стороны переднего фасада устраивают 7 утепленных ворот. Внутренняя высота в конюшне 300 см до низа затяжки.

В безлесных районах наиболее целесообразно возводить стены конюшни этого типа из самана или сырца в виде заполнения между кирпичными столбами, а кровлю устраивать из глиносоломы или камыша.

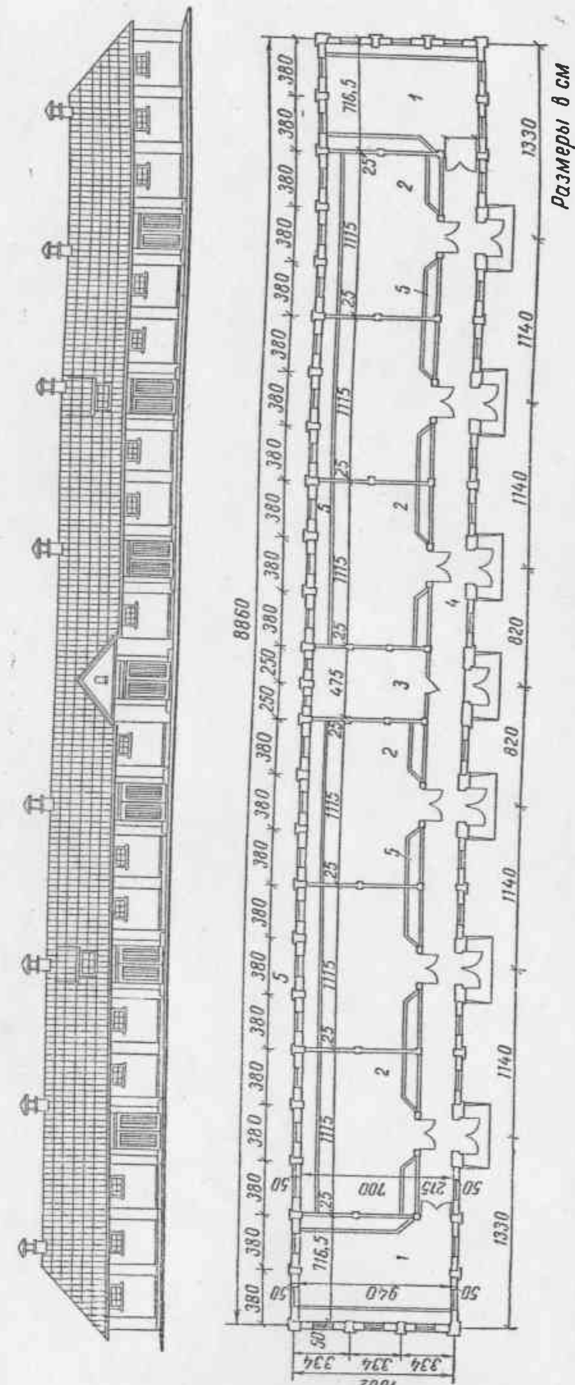


Рис. 23. Конюшня на 100 племенных жеребят табунного содержания (фасад и план): 1—денники на 11 голов площадью по 67,50 м²; 2—денники на 13 голов площадью по 78,05 м²; 3—фуражная площадью 33,25 м²; 4—проход площадью 157,33 м²; 5—кормушки.

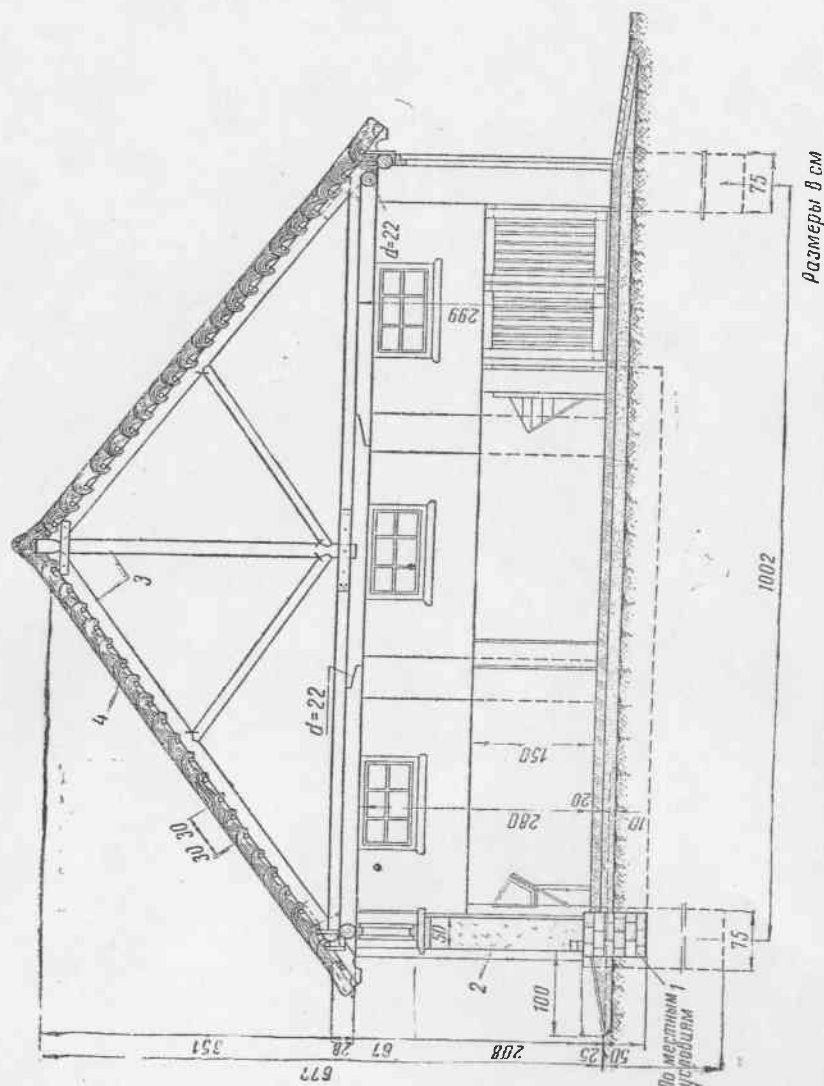


Рис. 24. Поперечный разрез конюшни на 100 племенных жеребят (вариант без потолочного перекрытия): 1—бутовая забирка; 2—саманная стена; 3—висячая стропильная ферма; 4—кровля глиносоломенная или камышовая.

В теплых районах перекрытия в конюшне не устраивают, поэтому глиносоломенную кровлю делают более толстой—до 14 см. В холодных районах устраивают утепленное перекрытие из дешевых местных материалов. Его обычно делают из камышитовых или соломитовых щитов по обрешетке из жердей, уложенных на черепные бруски балок; балки подвешивают к затяжкам стропильных ферм. В этом случае требуются более сложные стропила, чем в конюшнях без перекрытия. К стропильным фермам, состоящим из стропильных ног, затяжки, бабки и двух подкосов, добавляют две подвески.

В конюшнях, не имеющих потолочного перекрытия, нет нужды в вентиляции, так как объем воздуха вполне достаточен. В конюшнях с перекрытиями устраивают приточно-вытяжную вентиляцию. Для удаления загрязненного воздуха предусмотрено 8 вытяжных каналов сечением 50×50 см, а для притока чистого воздуха—8 приточных каналов сечением 20×30 см.

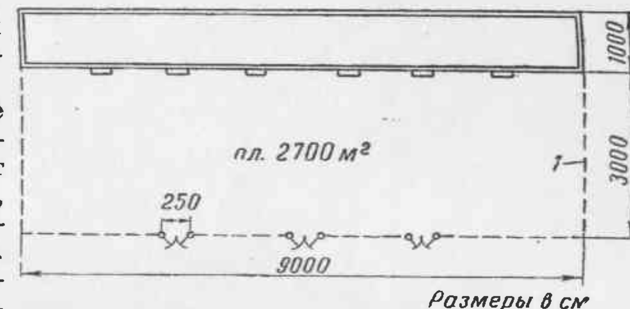


Рис. 25. Схематический план расположения левад при конюшне на 100 жеребят: *1*—**ограждение из жердей высотою 160 см.**

Перегородки между денниками ставят или кирпичные в виде стенок высотой 150 см и толщиной в один кирпич (25 см), или деревянные из досок с прозорами в 3 см между ними. Вместо досок можно применить жерди.

При конюшне устраивают левады размером 30×90 м. Левады ограждают изгородью из 4 жердей высотою 160 см (рис. 25).

Основные показатели для конюшни на 100 племенных жеребят приведены в таблице 19.

Таблица 1

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Площадь застройки	м²	951,30
» » на 1 голову	»	9,51
Площадь полезная	»	793,88
Строительная кубатура	м³	3130,0
» » на 1 голову	»	31,3
Освещенность		1 : 25

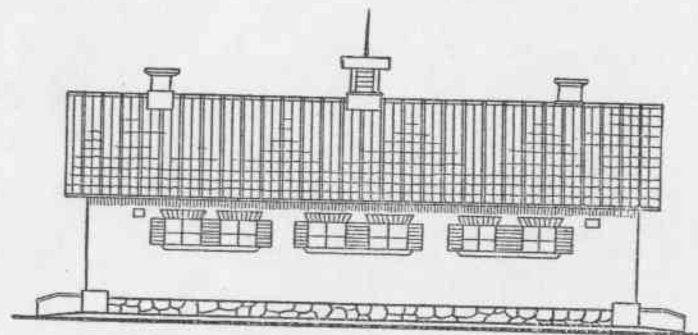
Количество рабочей силы и строительных материалов для постройки конюшни на 100 племенных жеребят приведено в таблице 20.

Таблица 20

Наименование рабочей силы и строительных материалов	Единица измерения	Количество
Рабочая сила		
Землекопы	человеко-дней	160,03
Каменщики	то же	65,08
Конопатчики	» »	5,17
Кровельщики	» »	24,94
Кузнецы	» »	3,64
Маляры	» »	28,03
Мостовщики	» »	0,72
Плотники	» »	277,06
Подсобные рабочие	» »	558,18
Столяры	» »	98,13
Стекольщики	» »	2,94
Саманокладчики	» »	49,26
Формовщики	» »	49,26
Штукатуры	» »	27,70
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	» »	1916,60
Материалы		
Алебастр	т	0,074
Болты	кг	261,60
Вода	м³	196,95
Войлок	м²	57,57
Гвозди строительные	кг	170,65
Глина	м³	367,04
Драни штукатурная	тыс. шт.	0,33
Сталь круглая	кг	36,0
Известь	т	10,74
Камень бутовый	м³	112,09
Кирпич	тыс. шт.	24,58
Камень булыжный	м³	3,33
Краски тертые	кг	70,03
Олифа	»	63,41
Бревна диаметром до 24 см	м³	18,70
Пластины	»	6,44
Брусья и бруски	»	20,59
Доски толщиной 3 см и более	»	19,03
Жерди	»	17,51
Горбыли	»	1,00
Мел молотый	кг	42,25
Песок	м³	97,99
Пакля	кг	156,94
Поковки	»	210,21
Приборы фрамужные	компл.	34
» для однопольных дверей	»	14
Скобы строительные	кг	25,50
Солома	т	18,90
Смола	кг	356,73
Стекло	м²	47,04
Толь	»	101,24
Щебень и лом кирпичный	м³	6,78

ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИЗОЛЯТОР НА 4 МЕСТА

Ветеринарный изолятор (рис. 26 и 27) предназначается для содержания лошадей, больных заразными болезнями. Его строят на обособленном участке. Расстояние границ участка от соседних



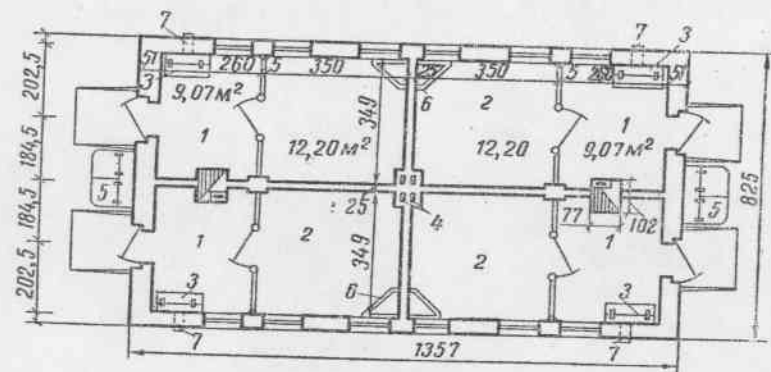


Рис. 26. Ветеринарный изолятор для лошадей на 4 места, стены кирпичные (фасад и план): *1*—тамбуры; *2*—денники; *3*—лари для фуража; *4*—вытяжные вентиляционные каналы; *5*—навозохранилища; *6*—съемные кормушки; *7*—приточные вентиляционные каналы.

жилых, культурно-бытовых и производственных зданий устанавливается по согласованию с местными органами Государственной санитарной инспекции. Участок должен быть расположен с подветренной стороны по отношению к соседним населенным местам и животноводческим хозяйствам и не должен иметь стоков в их сторону. На участке, кроме изолятора, нужно построить хозяйственный сарай для топлива, фуража и подстилки, навозохранилище,

а также колодец и коновязи (рис. 28). Участок изолятора ограждают сплошным забором высотой 200 см.

Здание изолятора размещают на участке так, чтобы окна с одной стороны были обращены на юго-восток, а с другой—на северо-запад В зависимости от рельефа участка и направления господ-

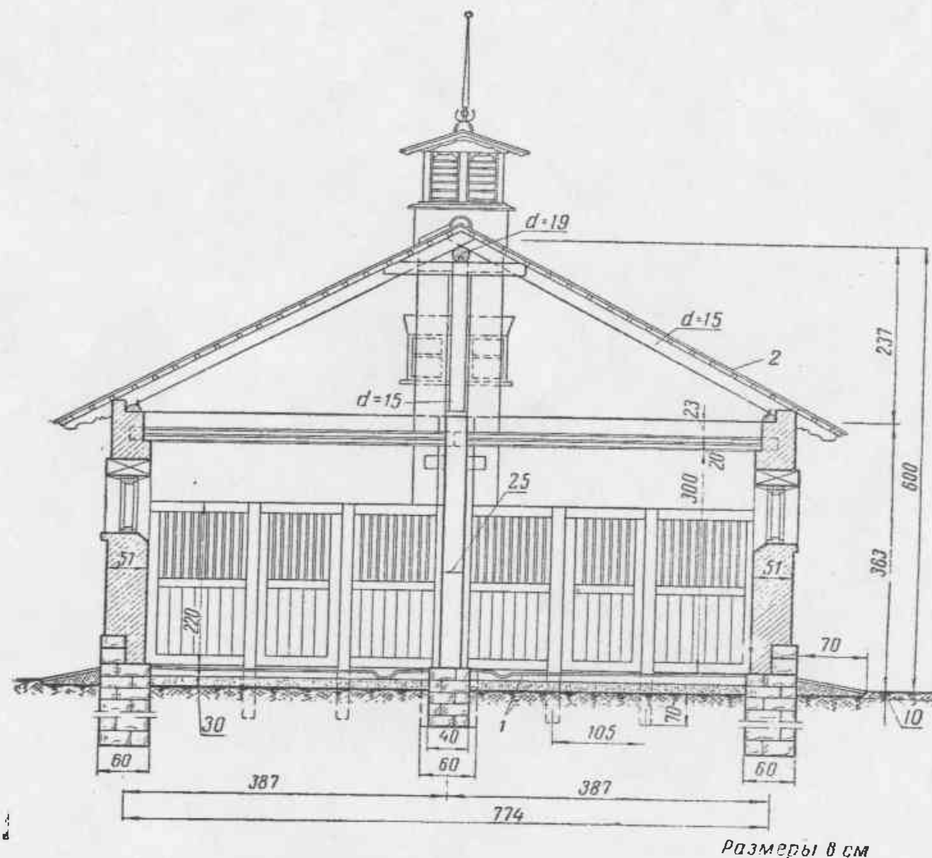


Рис. 27. Поперечный разрез изолятора: *1*—пол бетонный по шлаковой подготовке; *2*—кровля черепичная.

ствующих ветров допускаются отклонения от указанного расположения в пределах до 30°.

Место для постройки изолятора выбирают сухое, с низким уровнем стояния грунтовых вод. Участок дожен иметь ровный рельеф с небольшим уклоном, обеспечивающим отвод поверхностных вод от здания.

В изоляторе предусмотрено устройство 4 денников-боксов, отделенных друг от друга капитальными стенами. Вход в каждый денник отдельный, через тамбуры.

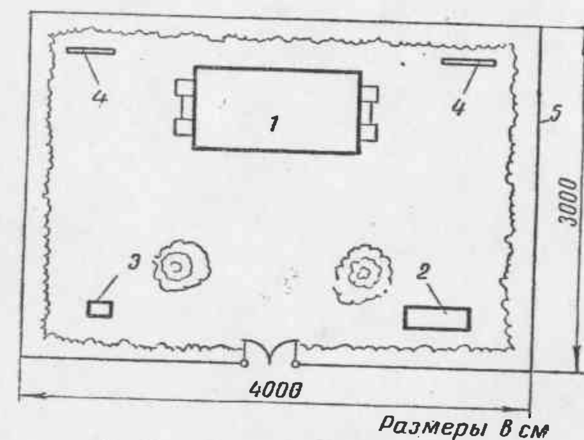


Рис. 28. Схема генерального плана участка изолятора: *1*—изолятор; *2*—хозяйственный сарай; *3*—колодец; *4*—коновязи; *5*—сплошной забор высотою 200 см.

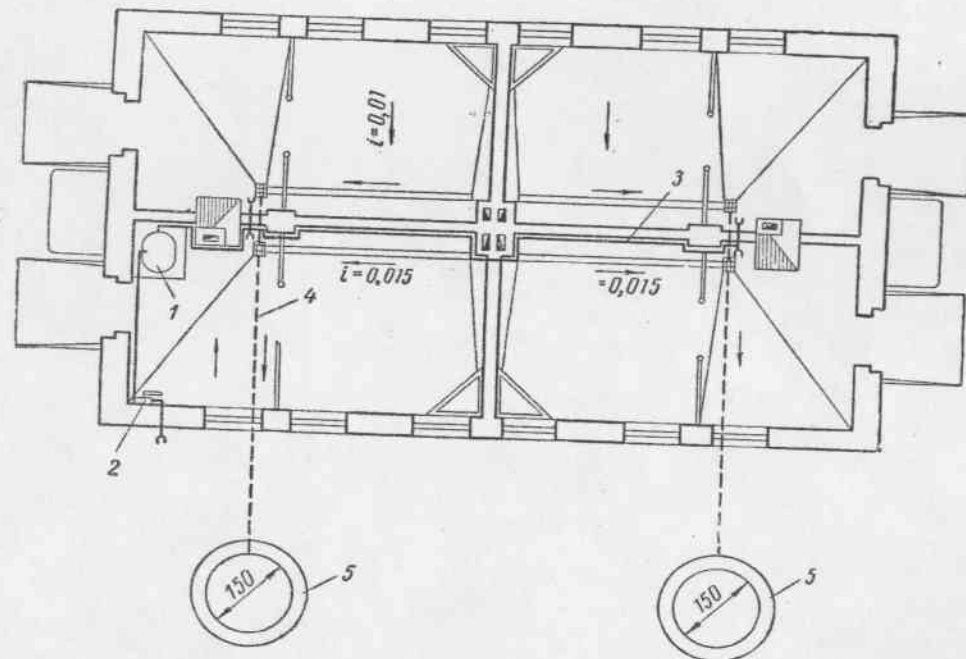
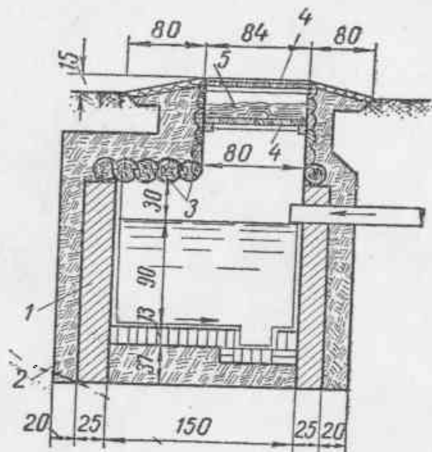
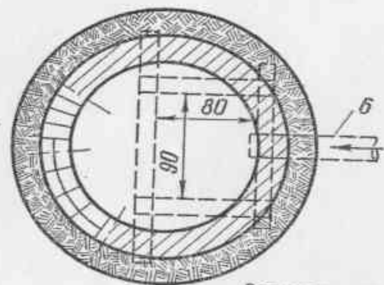


Рис. 29. План изолятора со схемой сетей водопровода и канализации: *1*—бак для воды емкостью 220 л; *2*—ручной насос; *3*—сеть водопровода; *4*—сеть канализации; 5—жижесборники.

Изолятор оборудуют вентиляцией, канализацией, водоснабжением, электроосвещением и отоплением.

Вентиляция—приточно-вытяжная. Загрязненный воздух удаляют вытяжными каналами из каждого денника-бокса. Каналы сечением 14×27 см проходят в стене и объединяются над крышей одной насадкой с жалюзи. Чистый воздух поступает через приточные каналы, расположенные в наружных стенах тамбуров.





Размеры в см

Рис. 30. Жижесборник емкостью 1,5 м³ при изоляторе (план и разрез): 1—кирпичная кладка; 2—глиняный замок; 3—перекрытие из бревен; 4—крышки; 5—утепление; 6—подводящая керамиковая труба.

Отопление. Для поддержания нормальной температуры на каждые два денника-бокса устанавливают одну печь с теплоотдачей 2500 кал/час.

Водоснабжение (рис. 29). Изолятор снабжают водой в следующем порядке. Воду подвозят в бочках и ручным насосом перекачивают в запасный бак емкостью 220 л, установленный в тамбуре одного из боксов, на расстоянии 82 см от дна бака до пола. Под баком ставят поддон из досок, обитых кровельным железом.

Воду в здание изолятора можно подавать и из шахтного колодца, находящегося на участке. Для этого нужно установить в нем ручной насос и проложить трубы от колодца до запасного бака.

Такое устройство обеспечит подачу воды непосредственно из колодца в запасный бак. Если имеется наружная водопроводная сеть, в здание изолятора устраивают ввод диаметром 50 мм; на вводе монтируют напорный вентиль.

В обоих указанных вариантах запасный бак остается (для согревания воды). Допускается также установка бочек в каждом тамбуре-боксе с доставкой воды в них вручную.

Канализация (рис. 29). Стоки из денников по уклону пола стекают к открытым лоткам шириной 15 см, по которым поступают в трапы. Трапы делают из бетона и снабжают гидравлическими затворами. Из трапов по отводным керамиковым трубам диаметром 125 мм жижа поступает в жижесборники. Для отвода жижи предусмотрено два выпуска; на каждом выпуске—по жижесборнику емкостью 1,5 м³ каждый. Жижесборники круглые, кирпичные с бревенчатыми перекрытиями и люками. Люки делают из пластин. Каждый люк снабжают двумя крышками—верхней и нижней, между которыми в зимнее время следует укладывать тюфяк с утепляющим материалом (рис. 30).

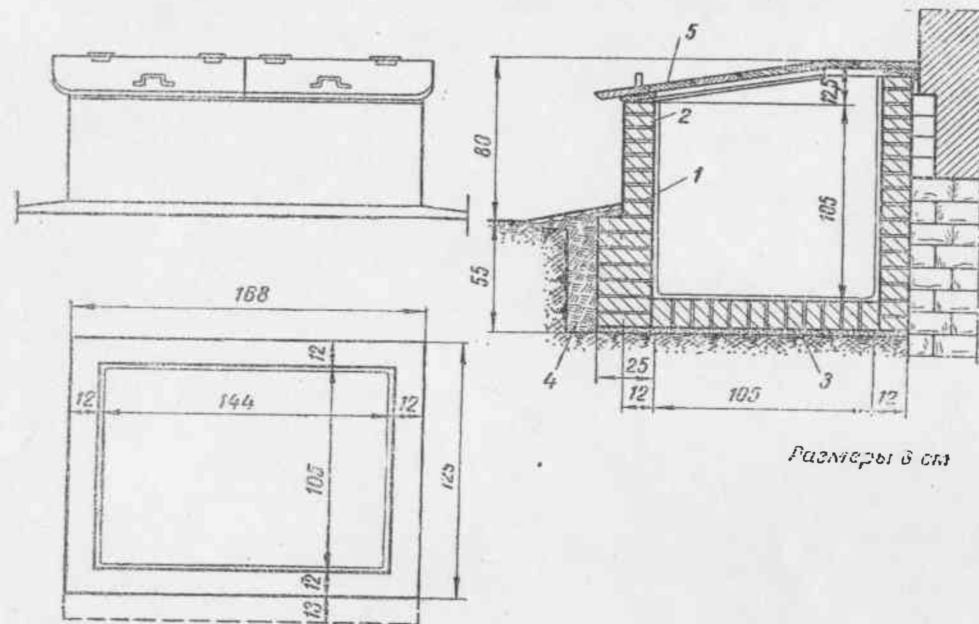


Рис. 31. Навозохранилище при изоляторе емкостью 1,6 м³ (план, фасад и разрез): 1—кирпичная стена на сложном растворе марки «25»; 2—цементная штукатурка состава 1 : 2; 3—пол из кирпича на ребро; 4—глина мятая; 5—крышка из досок.

Все деревянные части жижесборников необходимо тщательно осмолить за 2 раза. Стоки обеззараживаются хлорной известью, которую засыпают в трапы и жижесборники. Доза хлорной извести должна быть установлена местными органами Государственной санитарной инспекции.

Навозохранилище. Для временного хранения навоза с обоих торцов здания запроектированы два навозохранилища с закрывающимися крышками. Стенки навозохранилища делают из кирпича и оштукатуривают изнутри цементным раствором или покрывают битумом (рис. 31).

Электроосвещение. В здание изолятора устраивают два ввода. Лампы приняты мощностью в 40 ватт, количество—6 штук. Общая мощность составляет 0,24 квт.

Основные техно-экономические показатели ветеринарного изолятора на 4 места приведены в таблице 21, а количество рабочей силы и строительных материалов, требующихся для возведения одного здания,—в таблице 22.

Таблица 21

Наименование показателей	Единица измерения	Типы изоляторов	
		стены кирпичные	стены рубленые
Площадь застройки	м²	111,95	96,75
Полезная площадь	»	85,08	85,40
Строительная кубатура	м³	394,73	338,62
Площадь денников	м²	12,20	12,25
Площадь тамбуров-боксов	»	9,07	9,10
Освещенность денников		1 : 12	1 : 12

Таблица 22

Наименование рабочей силы и материалов	Единица измерения	Типы изоляторов		Водопровод	Канализация	Жижесборник
		стены кирпичные	стены рубленые			
Рабочая сила						
Асфальтовщики	человеко-дней	6,60	6,74	—	—	—
Бетонщики	то же	5,20	5,23	—	2,28	0,98
Землекопы	» »	34,76	27,77	—	34,77	11,74
Каменщики	» »	77,96	4,78	—	3,60	1,80
Кровельщики	» »	10,26	9,00	0,14	—	—
Маляры	» »	9,16	11,98	0,08	0,12	0,06
Мостовщики	» »	0,41	0,41	—	0,22	0,11
Плотники	» »	60,76	183,32	3,51	10,40	3,28
Конопатчики	» »	—	29,48	—	—	—
Подсобные рабочие	» »	179,48	88,98	0,79	18,11	6,76
Печники	» »	6,50	6,80	—	—	—
Стекольщики	» »	0,84	0,87	—	—	—
Столяры	» »	28,85	45,27	—	0,20	0,10
Подручные слесарей	» »	—	—	1,98	—	—
Слесари	» »	0,04	0,04	3,43	—	—
Штукатуры	» »	11,18	6,56	—	0,59	—
Количество рабочей силы, приведенной к I разряду	» »	655,40	606,08	18,64	104,84	37,22
Материалы						
Алебастр	т	0,60	1,43	—	—	—
Антисептик	кг	25,75	26,20	—	—	—
Битум	т	0,31	0,32	—	—	—
Вода	м³	69,51	29,06	—	6,16	2,92
Войлок	м²	46,05	45,45	—	2,14	1,07
Глина красная	м³	8,26	8,14	—	10,15	4,98
Гвозди строительные	кг	51,24	66,98	0,21	4,56	0,31
Дрань штукатурная	тыс. шт.	2,70	6,45	—	—	—
Сталь кровельная	кг	67,16	59,15	4,89	—	—
Сталь сортовая	кг	1,00	1,00	13,00	—	—
» круглая	»	47,24	1,10	—	3,08	1,54
» листовая	»	—	—	—	9,60	—
Известь	т	11,18	3,26	—	0,08	0,04
Кирпич красный	тыс. шт.	40,13	2,99	—	2,22	1,11
Камень бутовый	м³	82,78	22,51	—	—	—
» булыжный	»	1,89	1,89	—	1,00	0,50
Краски тертые	кг	19,70	24,00	0,64	—	0,31
Олифа	»	25,41	25,49	0,39	0,68	—
Бревна диаметром 13—16 см	м³	3,07	9,21	—	1,00	0,47
» » 20—24 »	»	0,47	40,09	—	0,58	0,29
Пластины диаметром 16—18 см	»	9,47	1,94	—	0,72	0,36
Жерди диаметром 6—8 см	»	3,87	4,00	—	—	—
Горбыли	»	—	0,11	—	0,45	—
Доски толщиной 3 см и более	»	5,68	—	0,26	2,12	0,51
Брусья и бруски	»	2,65	3,58	0,09	0,16	0,08
Мел молотый	кг	11,37	14,82	0,04	—	—
Мастика асфальтовая	т	2,22	2,27	—	—	—
Песок	м³	67,10	21,19	—	3,30	1,46
Пакля	кг	34,91	597,52	—	4,04	2,02
Приборы фрамужные	компл.	12	12	—	—	—
» дверные однопольные	»	12	12	—	—	—
Приборы для ларей	»	4	4	—	—	—
Поковки разные	кг	22,98	28,47	—	—	—
Проволока вязальная и печная	»	4,95	4,63	—	0,96	0,48
Маты соломенные	м²	—	13,65	—	—	—
Смола	кг	229,02	101,55	6,34	35,45	8,27
Стекло оконное	м²	13,35	16,31	—	—	—
Солома	т	1,03	1,05	—	0,06	0,03
Толь	м²	112,31	46,48	1,97	—	—
Цемент «200»	т	0,77	0,33	—	0,40	0,11
Черепица ленточная	тыс. шт.	3,36	2,95	—	—	—
» коньковая	» »	0,07	0,06	—	—	—
Шлак	м³	10,97	11,20	—	—	—
Шурупы	шт.	1522	941	—	—	—
Щебень кирпичный	м³	0,74	0,69	—	0,68	0,04
Полугайки «Ротт»	шт.	—	—	10	—	—
Трубы стальные оцинкованные:						
диаметром 19 мм	пог. м	—	—	22,47	—	—
» 25 »	» »	—	—	7,49	—	—
Шланги резиновые	» »	—	—	50,0	—	—
Трубы керамиковые диаметром 125 мм	» »	—	—	—	20,60	—

УКАЗАНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ КОНЮШЕН

В постройках для лошадей фундаменты по конструкции могут быть:

1) ленточные, закладываемые в виде сплошной каменной ленты под всеми стенами здания;

2) прерывные, состоящие из отдельных (каменных или деревянных) столбов.

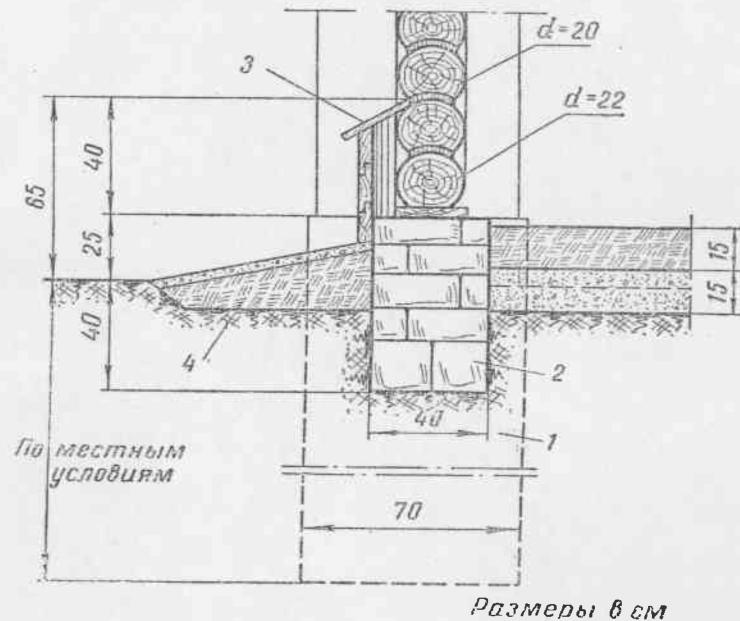


Рис. 32. Прерывный фундамент с забиркой из бута: *1*—фундаментный столб из бута; *2*—забирка из бута; *3*—доски цоколя толщиной 2,5 см; *4*—утрамбованная глина.

Тип фундамента под здание определяется в зависимости от качества грунта и конструкций стен.

Прерывные фундаменты (рис. 32) большей частью применяются для зданий с рублеными или каркасными стенами; для зданий с кирпичными стенами—лишь в тех случаях, когда заглубление фундаментов превышает 100—120 см, в силу чего устройство ленточных фундаментов экономически невыгодно. При рубленых стенах часто фундамент устраивают в виде деревянных стульев.

Каменные столбы кладут обычно из бутового камня на известковом растворе (в сухих грунтах и на сложном растворе) в сырых местах. Столбы в плане имеют прямоугольное сечение.

По выровненной поверхности фундамента укладывают гидроизоляцию из 1—2 слоев толя или цементного раствора (состава 1 : 1) толщиной 1,5 см (рис. 33).

Глубина заложения фундамента зависит от качества грунта, глубины промерзания и стояния грунтовых вод.

Стены коневодческих построек по зоотехническим и ветеринарным требованиям должны быть теплыми, сухими и, по возможности, гладкими, чтобы их легко можно было очищать от пыли и грязи и дезинфицировать.

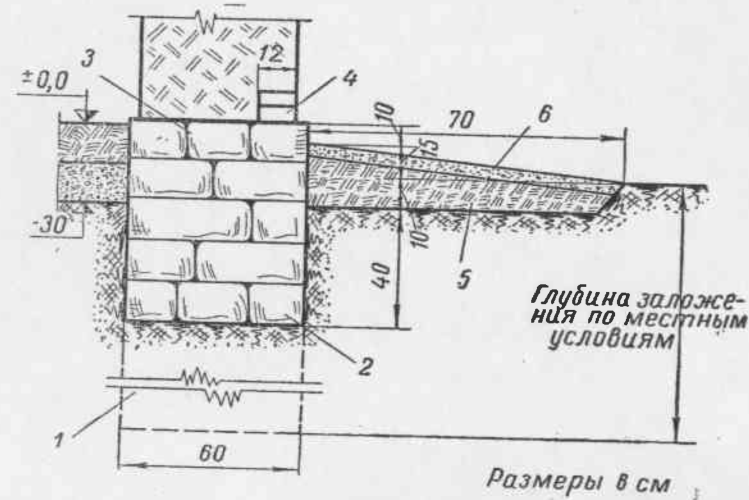


Рис. 33. Устройство гидроизоляции и отмостки при саманных стенах: *1*—бутовый фундаментный столб; *2*—забирка из бутового камня; *3*—гидроизоляция (2 слоя толя); *4*—два ряда кирпича; *5*—утрамбованная глина; *6*—утрамбованный щебень.

Конюшни строят из различных материалов, в зависимости от района постройки и наличия того или иного строительного материала на месте: кирпича, самана, дерева, сырца, бута, грунтоблоков, шлакобетона; стены могут быть также глинобитные.

В южных и безлесных районах СССР стены конюшен обычно делают из самана, сырца, бута или кирпича. В северных и центральных районах страны—из дерева, кирпича, шлакобетона и т. д.

Наиболее прочными и технически совершенными являются кирпичные стены. Поэтому в районах, где развито кирпичное производство, нужно стремиться возводить конюшни из кирпича. Для экономии кирпича стены можно выкладывать с пустотами по системе Попова или Власова. Это дает экономию кирпича на 20—35% по сравнению со сплошной кладкой.

На рисунках 34 и 35 показана так называемая колодцевая кладка стен по системе инж.-арх. С. А. Власова.

Колодцевая кладка состоит из 2 стенок толщиной 12 см ($^1/_2$ кирпича), расположенных параллельно друг другу и связанных между собой в поперечном направлении стенками такой же толщины.

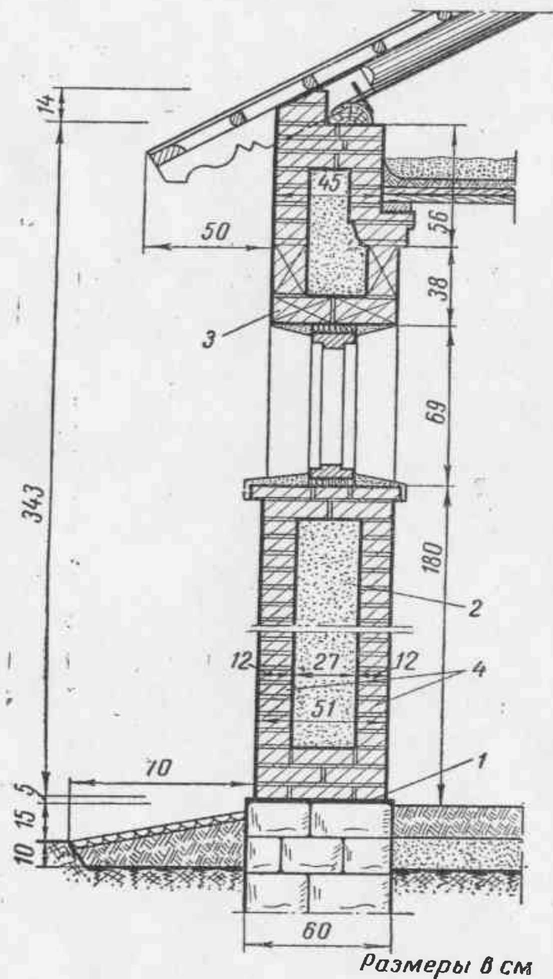


Рис. 34. Разрез стены конюшни с колодцевой кладкой системы инж.-арх. С. А. Власова: *1*—изоляция (два слоя толя); *2*—засыпка шлаком, трепелом, щебенкой ракушечника, слоями 10—15 см; *3*—клинчатая перемычка; *4*—стенки толщиной 12 см.

Пустоты (колодцы), расположенные внутри стен, заполняются легкими засыпками. В качестве утепляющих материалов для засыпки пустот можно применять шлаки различных видов, золу, щебенку ракушечника или туфа.

Толщина наружных стен конюшен зависит от районов строительства. В центральных районах с расчетной среднеянварской температурой от —13 до —20° стены следует выкладывать толщиной 51 см (2 кирпича), в районах со среднеянварской температурой ниже —20°—толщиной 64 см ($2^1/_2$ кирпича), а в районах со среднеянварской температурой до —12°—толщиной 38 см ($1^1/_2$ кирпича). Стены выкладывают на известковом растворе марки «4» состава 1 : 3 (1 часть извести и 3 части песка).

Оконные проемы перекрывают или клинчатыми перемычками или деревянными брусьями; воротные проемы—деревянными брусьями.

В лесных районах строят конюшни с бревенчатыми стенами. Конструкция бревенчатых стен обычно каркасного типа, то-есть бревна в виде забирки укладывают между кирпичными столбами или между деревянными стойками. Для забирки применяют бревна различной толщины, в зависимости от климатических условий района: в северных районах

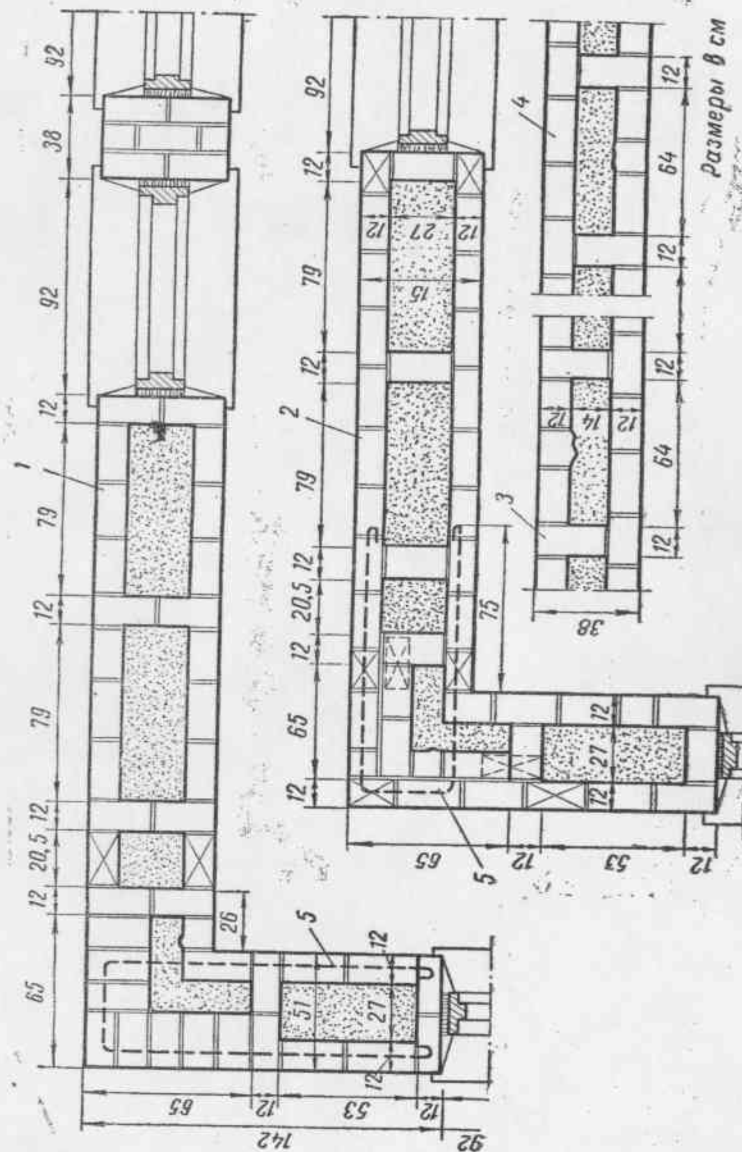


Рис. 35. Детали стен колодцевой кладки: *1*—план кладки первого ряда и *2*—план кладки второго ряда стены толщиной 51 см; *3*—план кладки второго ряда и *4*—план кладки первого ряда стены толщиной 38 см; *5*—арматура диаметром 6—8 мм.

с расчетной (среднеянварской) температурой ниже —20°—диаметром 22—25 см, в районах центральных с расчетной температурой от —12° до —20°—диаметром 20—22 см.

Стены бревенчатые с каркасом состоят из стоек каркаса, верхней и нижней обвязки, бревенчатой забирки и системы раскосов из пластин, придающих устойчивость стенам. Бревна забирки укладывают на пакле и заводят в пазы стоек.

Внутренние деревянные стойки устанавливают на бутовые столбы и скрепляют анкерами из полосовой стали.

Саманные стены конюшен бывают несущие или они служат заполнителем между кирпичными или бутовыми столбами.

Стены саманные в кирпичных или бутовых столбах—капитальная и долговечная конструкция, требующая сравнительно незначительного расхода кирпича. Кирпичные столбы выкладывают на известковом или сложном растворе марки «10» состава 1 : 1,5 : 11 (цемент, известь, песок), а саманную кладку на глинопесчаном растворе. Саманные стены оштукатуривают после полной их осадки, но не ранее второго года существования конюшни.

Толщина наружных стен по конструктивным соображениям для южных и центральных районов принимается равной 50 см ($1^1/_2$ самана), а в тамбурах—33 см (1 саман).

Перегородки в конюшнях служат для разделения внутреннего помещения на денники, стойла и выделения из общей площади подсобных и служебных помещений. В зависимости от типа конюшни и назначения помещений, перегородки устраивают различной конструкции. В конюшнях для рабочих лошадей стойла обычно разделяют перегородками из 3—4 жердей диаметром 7 см, высотой 170 см.

Перегородки денников делают из досок толщиной 5 см. Высота денниковых перегородок у наружных стен—200 см, а у столбов кормо-навозного прохода—140 см.

В конюшнях для племенных маток перегородки как со стороны прохода, так и между денниками делают открытого типа высотой 140 см.

В конюшнях для племенных жеребцов и тренерского молодняка перегородки высокие: между стойлами—высотой 280 см, а со стороны прохода—высотой 240 см (рис. 36). Нижнюю часть перегородок (на высоту 140 см) делают из досок толщиной 5 см, забирая их в пазы обвязки, а верхнюю часть—из стальных прутьев в виде решетки или деревянных брусков.

П о л ы. В денниках и стойлах устраивают преимущественно глинобитные полы. Глинобитный пол состоит из двух слоев: утрамбованной глины толщиной 15 см и утрамбованного грунта толщиной 15 см.

В кормо-навозном проходе для прочности в глину добавляют щебень. В конюшнях для рабочих лошадей в лесных и холодных районах допускается устройство полов из досок по лагам, втопленным в утрамбованную глину.

В каменных конюшнях полы в кормо-навозном проходе могут быть из кирпича или асфальта. Кирпичные полы настилают в елку ребром, причем употребляют только хорошо пережженный кирпич. Швы между кирпичами заполняют густым глиняным раствором, цементным раствором или гудроном, а сверху промазывают битумом. Такой пол обладает хорошей непроницаемостью.

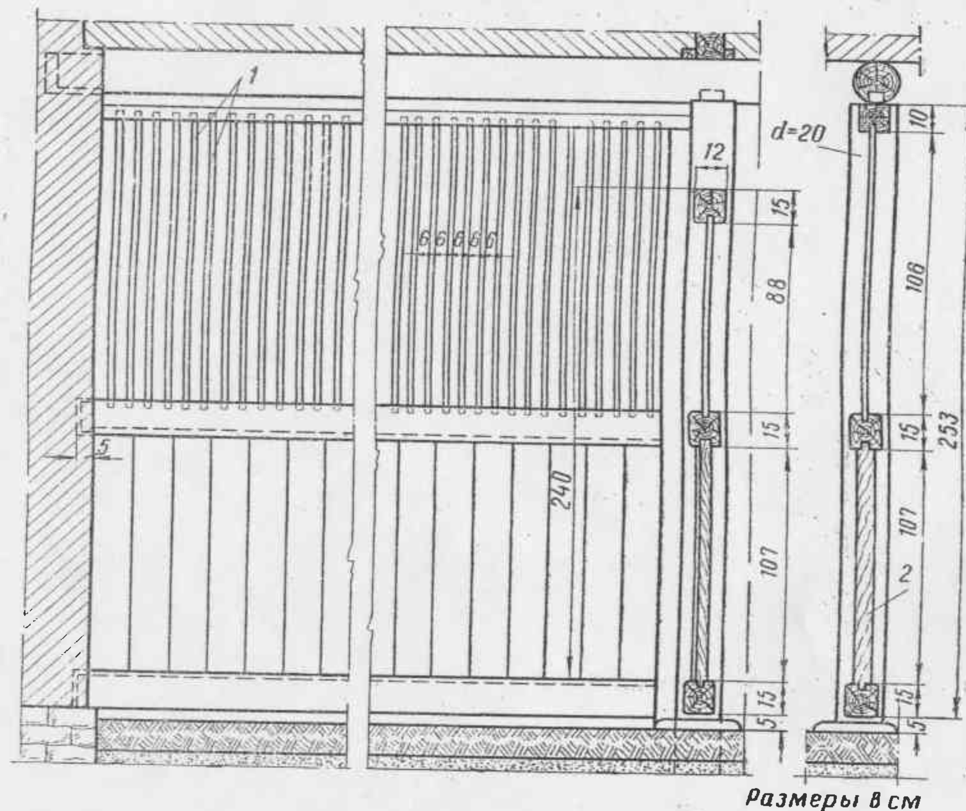


Рис. 36. Перегородки между денниками в конюшнях для жеребцов (фасад и разрез): *1*—решетка из стальных прутьев *2*—перегородка из досок толщиной 5 см,

Асфальтовые полы устраивают по подготовке из шлака, пролитого известковым или сложным раствором. Под шлаковую подготовку предварительно насыпают и утрамбовывают строительный мусор или грунт.

П е р е к р ы т и я. В зависимости от района строительства потолки устраивают из различных материалов.

В массовом строительстве конюшен применяются потолки простильные из пластин или горбылей. В конюшнях для племенных лошадей, где требуется более чистая отделка, пластины

укладывают вподрезку по черепным брускам балок, а горбыли или доски—без подрезки.

В районах безлесных потолки делают из более доступных материалов: камыша, глиносоломы, глинокамыша, камышита и т. п.

С т р о п и л а—довольно сложная и ответственная часть здания, поэтому устройство их требует особой тщательности.

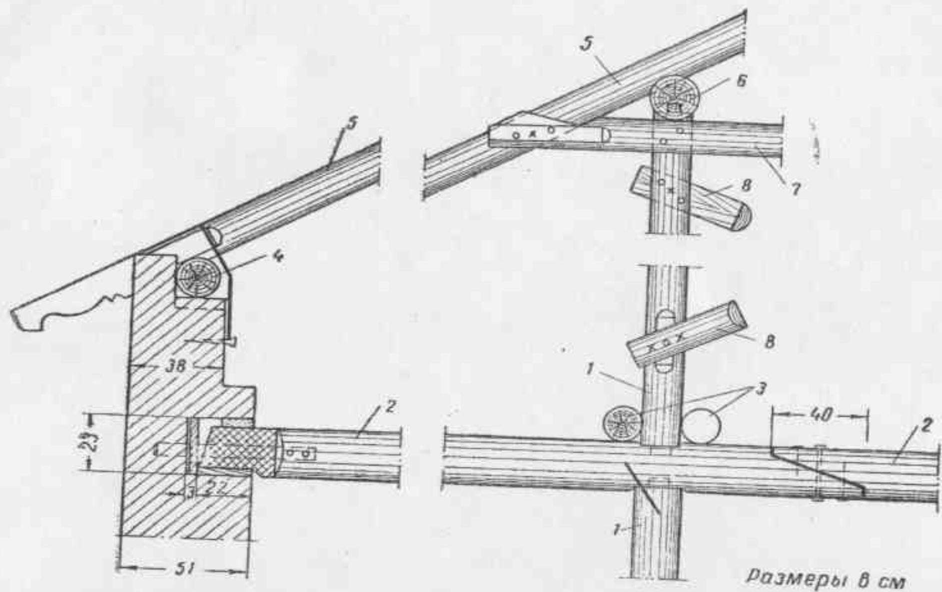


Рис. 37. Детали наслонных стропил: 1—стойка; 2—прогон; 3—балки; 4—мауэрлат; 5—стропильная нога; 6—верхний прогон; 7—ригель; 8—раскосы.

В большинстве конюшен применяют наиболее простую наслонную систему стропил из круглого леса, брусьев или досок (рис. 37). Наслонные стропила позволяют использовать более низкосортные материалы. Однако в ряде случаев, когда нельзя установить внутри здания стойки, применяется система висячих стропил (например, в конюшнях для табунного содержания лошадей).

На рисунке 38 показаны висячие стропила, состоящие из стропильных ног, затяжки, бабки, двух подвесок и подкосов. На висячие стропила требуется лес хорошего качества и более высокого сорта, а устройство их в рубках и узлах должно быть выполнено с особой тщательностью.

К р о в л и применяют различной конструкции в зависимости от района строительства и наличия местных кровельных материалов.

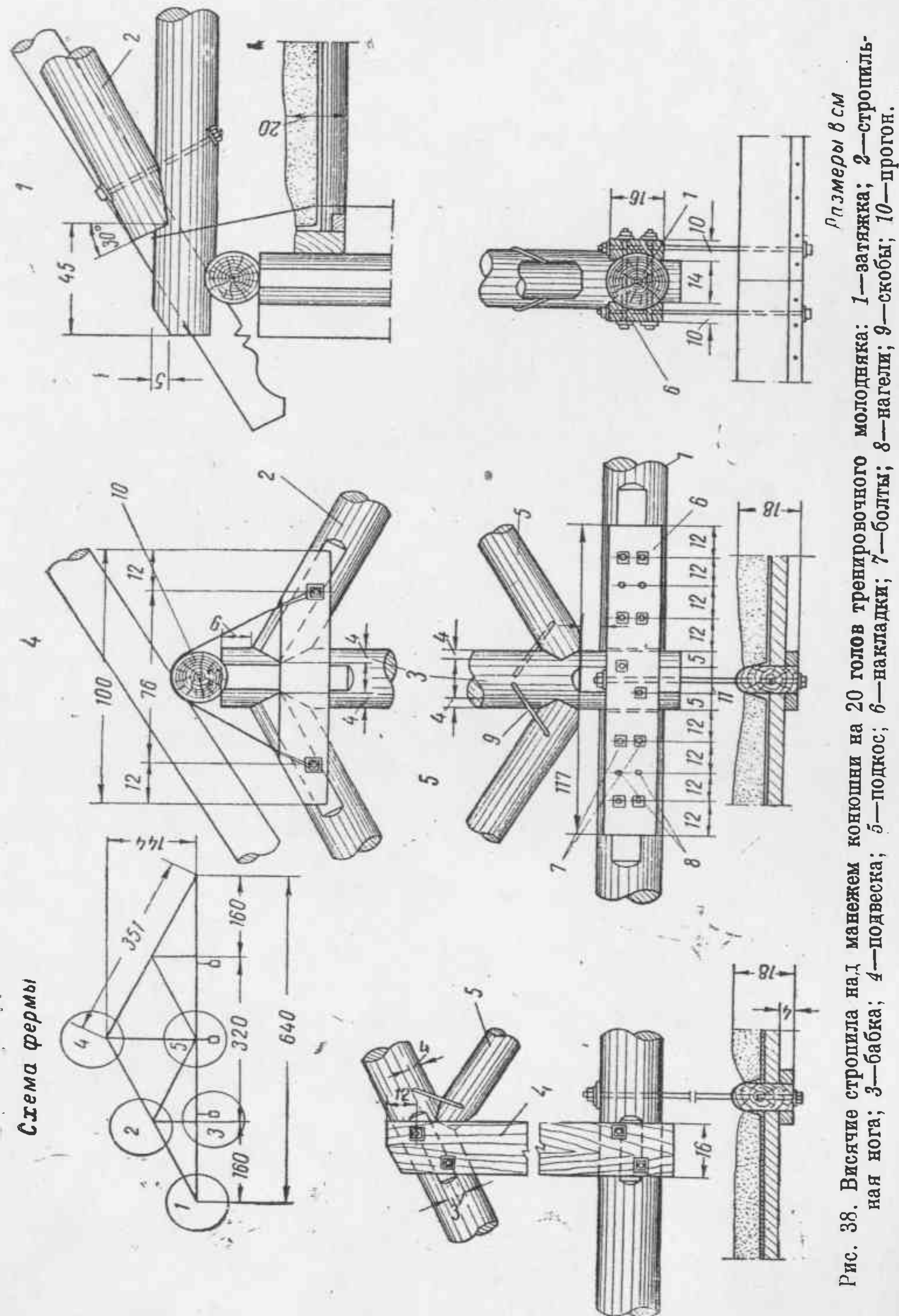


Рис. 38. Висячие стропила над манежем конюшни на 20 голов тренировочного молодняка: 1—затяжка; 2—стропильная нога; 3—бабка; 4—подвеска; 5—подкос; 6—накладки; 7—болты; 8—нагели; 9—скобы; 10—прогон.

В конюшнях с деревянными стенами кровлю обычно устраивают из щепы, драни или теса, но такие кровли недолговечны и возгораемы; поэтому рекомендуется устраивать кровли из волнистой асбофанеры или черепицы.

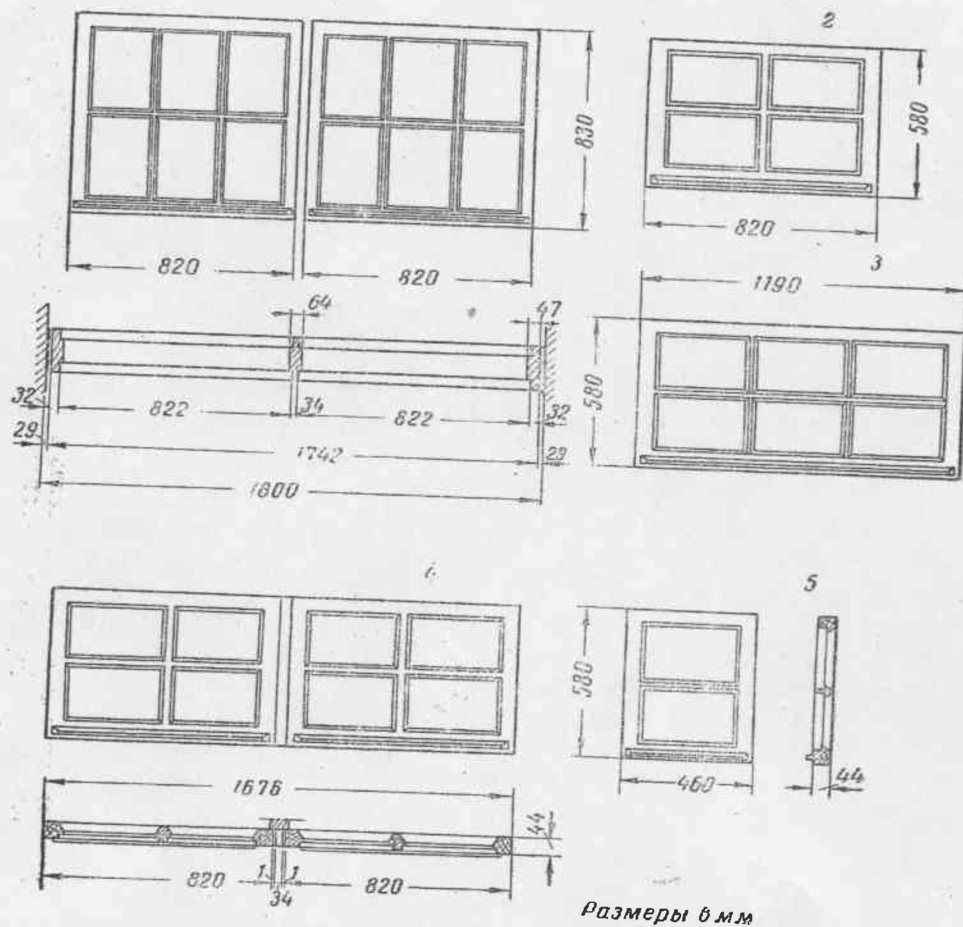


Рис. 39. Типы оконных переплетов коневодческих построек: 1—сдвоенные переплеты размером 820×830 мм; 2—переплет размером 820×580 мм; 3—переплет размером 580×1190 мм; 4—сдвоенные переплеты размером 820×580 мм; 5—переплет размером 580×460 мм.

В районах южной и средней полосы СССР, наряду с черепичной и асбофанерной кровлями, широко распространены глиносоломенные кровли. Хорошо устроенная глиносоломенная кровля при внимательном уходе может прослужить значительное время.

Окна в конюшнях служат для естественного освещения и проветривания помещений. Их размещают в стенах так, чтобы в каждый денник или стойло выходило одно или два окна. В конюшнях, строящихся в северных и центральных районах, окна следует устраивать с двойными переплетами, а в южных районах—с одинарными. Оконные переплеты имеют обвязки сечением 44×65 мм (после остружки) и горбыльки сечением 25×44 мм. Типы

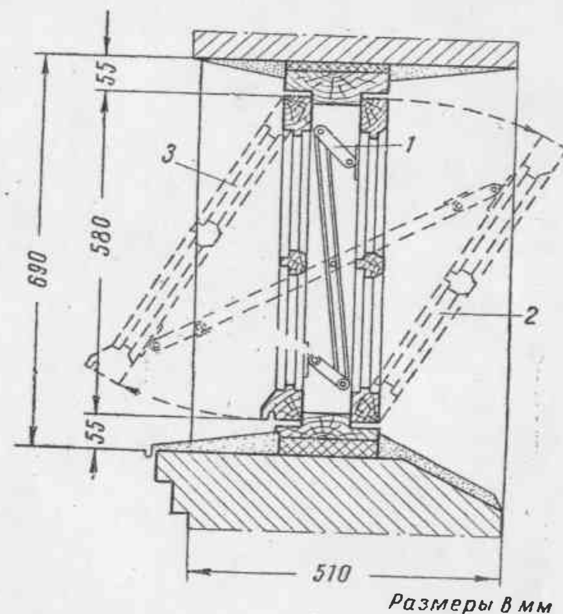


Рис. 40. Открывание переплетов с помощью фрамужного прибора: 1—фрамужный прибор; 2—внутренний переплет; 3—наружный переплет.

оконных переплетов указаны на рисунке 39. Для укрепления оконных переплетов устраивают коробки. В каменных и саманных стенах коробки делают из досок размером 47×174 мм для двойных переплетов и 47×57 мм—для одинарных переплетов; в бревенчатых стенах коробки делают из брусьев. Около ²/₃ переплетов укрепляют наглухо, а ¹/₃ переплетов открывается или с помощью фрамужного прибора, или же посредством боковых щитков, которые предохраняют лошадей от холодного воздуха (рис. 40).

Двери и ворота. Ворота в конюшнях для рабочих лошадей устраивают размером 200×220 или 200×240 см; в конюшнях для племенных лошадей: для маток—200×240 см, для жеребцов—220×250 см; в тренерских конюшнях 220×250 см.

В зависимости от месторасположения, устраивают холодные или утепленные ворота. Ворота в тамбурах делают холодные

с одинарной обшивкой (рис. 41); в капитальных наружных стенах—утепленные с двойной обшивкой и утепляющей засыпкой (рис. 42).

Двери служебных и подсобных помещений устраивают размером 90×200 см. Двери делают из досок толщиной 4,4 см (после острожки), соединяя доски вшпунт. Для обвязки дверей служат

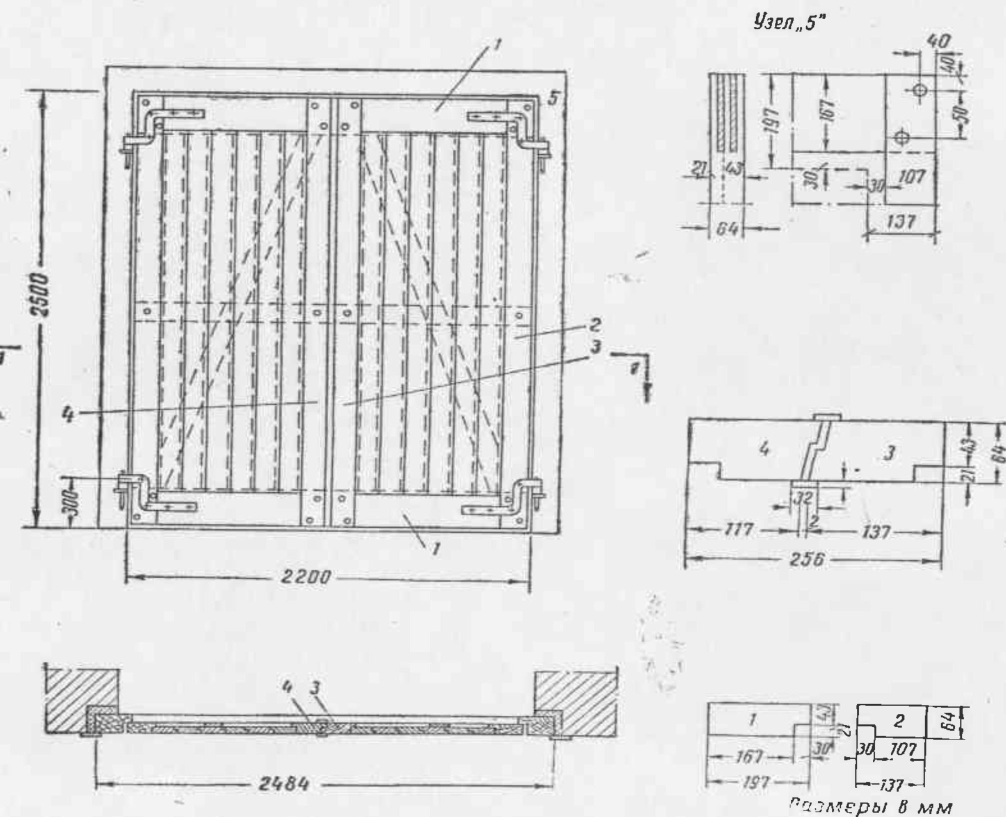


Рис. 41. Ворота с одинарной обшивкой вчетверть, холодные (фасад и план): *1* и *2*—профили обвязок ворот; *3* и *4*—профили створных обвязок; *5*—соединение обвязок.

доски такой же толщины; их соединяют в углах вшип и скрепляют деревянными дубовыми нагелями. Двери в денниках для рабочих лошадей устраивают размером 110×140 см, также из досок толщиной 44 мм, а в денниках для племенных лошадей (жеребцов и тренерского молодняка)—размером 110×240 см. Нижнюю часть дверей на высоту 140 см делают из шпунтовых досок толщиной 44—54 мм, а верхнюю—из стальных прутьев диаметром 16—19 мм или деревянных брусков (рис. 43).

Кормушки. В стойлах для рабочих лошадей кормушки устраивают у наружной стены в виде корыта длиной во всю ширину стойла (рис. 44). Ширину кормушки поверху принимают равной 50 см, глубину—40 см. Кормушки делают из досок толщиной

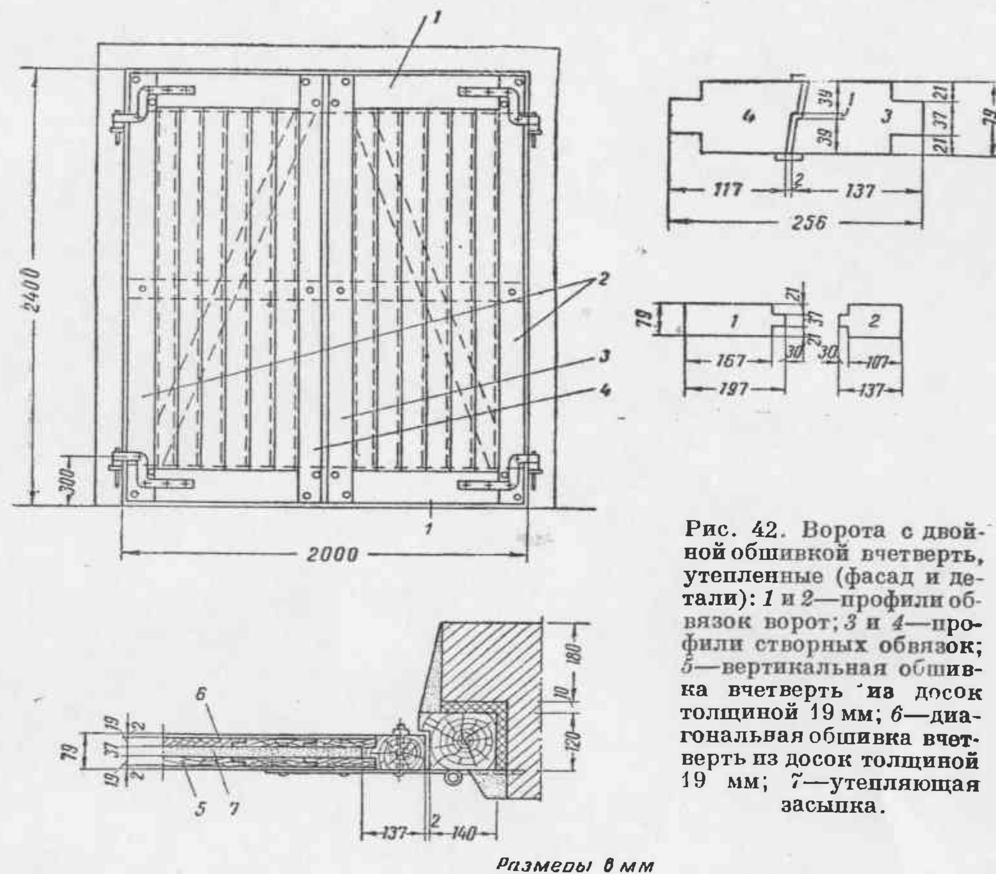


Рис. 42. Ворота с двойной обшивкой вчетверть, утепленные (фасад и детали): *1* и *2*—профили обвязок ворот; *3* и *4*—профили створных обвязок; *5*—вертикальная обшивка вчетверть из досок толщиной 19 мм; *6*—диагональная обшивка вчетверть из досок толщиной 19 мм; *7*—утепляющая засыпка.

2,5 см. Сверху кормушки защищают подъемными решетками из жердей, предохраняющими сено от раструски. С правой стороны кормушки вставляют ящик для овса.

В денниках кормушки ставят обычно в углах у перегородок, ограждающих кормо-навозный проход. Угловые кормушки делают из досок толщиной 2,5 см (рис. 45). Для овса дополнительно устраивают съемные кормушки. Все кормушки должны быть тщательно оструганы, а концы и грани закруглены. Чтобы лошади не грызли борта кормушек, их следует аккуратно и тщательно обшить кровельным железом.

Вентиляция. Чтобы воздух в конюшне был всегда сухим и чистым, необходимо обеспечить равномерную подачу

свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха из всех помещений конюшни.

Для этого в конюшнях следует обязательно устраивать приточные и вытяжные вентиляционные каналы.

Приточные каналы делают в виде трубы сечением 25 × 20 см или 20 × 30 см и длиной 400 см (рис. 46) из хорошо оструганных и пригнанных друг к другу досок толщиной 2,5 см. С внутренней стороны доски канала следует осмолить.

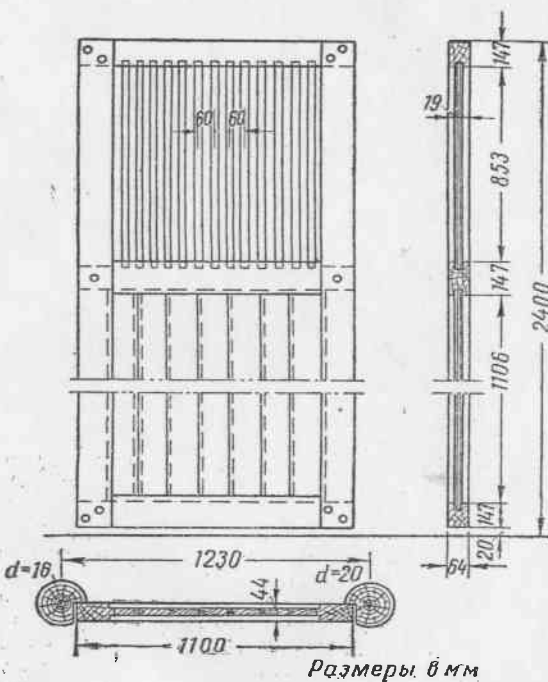


Рис. 43. Дверь в денниках конюшен для племенных лошадей.

Количество поступающего холодного воздуха регулируют шибером (выдвигающейся доской), расположенным у стены внутри помещения. Заборное наружное отверстие канала защищено досками, а снизу проволочной сеткой.

Выходное отверстие канала доводится до кормонавозного прохода, чтобы избежать непосредственного воздействия холодного воздуха на лошадей. Расположение каналов в каждом типе конюшни указано на планах.

Вытяжные каналы устраивают в виде шахты сечением обычно 50 × 50 см. Заборное отверстие вытяжного канала, располагаемое под потолком, снабжают двумя откидными клапанами; этими клапанами регулируется отсос загрязненного воздуха из помещений.

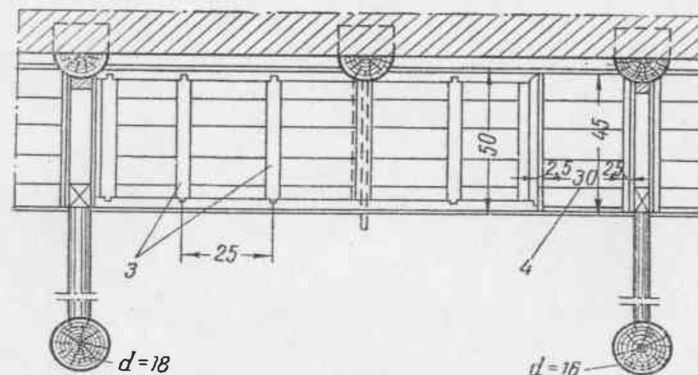
Каналы в пределах чердака утепляют соломенными матами, а сверх крыши ставят двойные стенки и засыпают пространство между ними утепляющим материалом (опилки с известью, шлак и т. п.). В верхней части канала делают жалюзийные решетки и крышу. Устройство такого канала показано на рисунке 47.

Каналы должны быть устроены тщательно, без щелей, с плотной пригонкой клапанов. С внутренней стороны доски канала следует осмолить.

Расположение вытяжек каналов указано на планах конюшен.

Печи в конюшнях ставят только в дежурных помещениях таким образом, чтобы одно зеркало выходило в сбруйную. Назначение печи—подогреть воду и подсушить сбрую, развешанную в сбруйной.

Печи, в зависимости от размеров дежурных и сбруйных,



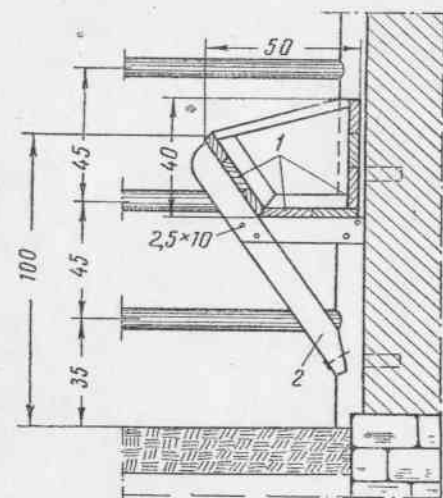


Рис. 44. Кормушка в стойле (план и разрез): 1—доски толщиной 2,5 см; 2—подкос сечением 2,5 × 10 см; 3—решетка из жердей; 4—отделение для овса.

устраивают двух типов: размером 102 × 102 см и размером 127 × 127 см (в плане). Размер печи в изоляторе 77 × 102 см.

При устройстве печей необходимо соблюдать все меры пожарной безопасности. Стены и потолки дежурных и сбруйных обязательно должны быть оштукатурены.

Водоснабжение и канализация. Лошадей обычно поят индивидуально. Поэтому в конюшне устанавливают

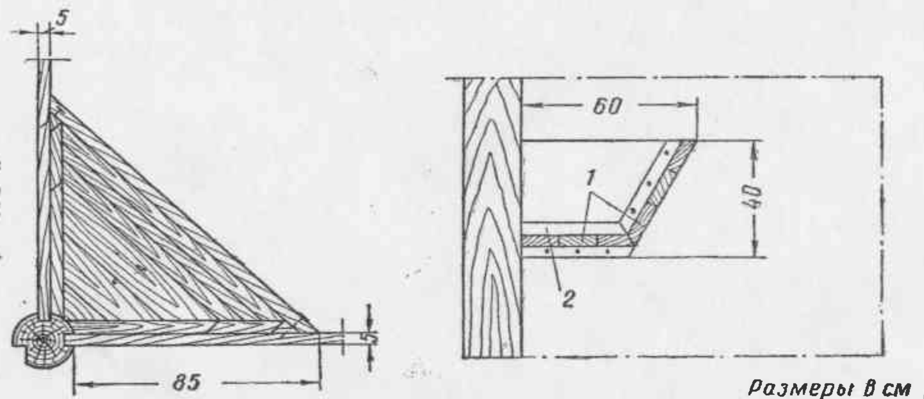


Рис. 45. Угловая кормушка в деннике (план и разрез): *1*—доски толщиной 2,5 см; *2*—треугольные бруски сечением 5×5 см.

соответствующее количество бочек для воды. Воду к бочкам либо подвозят на лошадях, либо подводят линию водопровода.

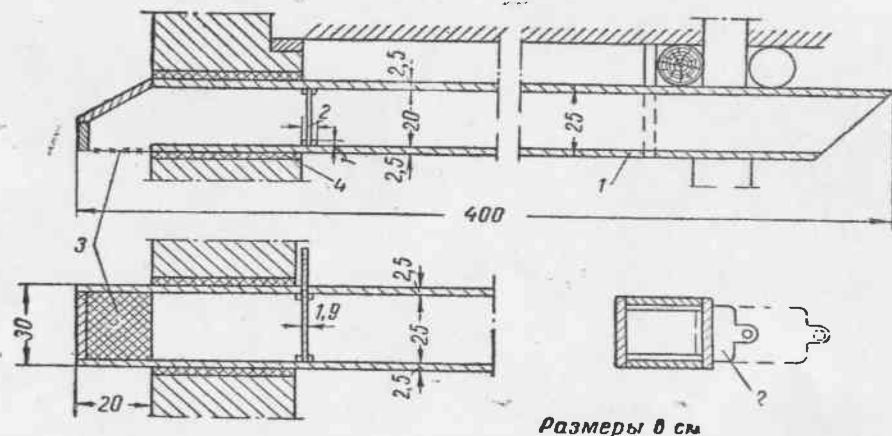


Рис. 46. Приточный вентиляционный канал (разрез и план): *1*—короб канала; *2*—шиберная доска; *3*—проволочная сетка; *4*—просмоленная пакля или войлок.

Канализацию в конюшнях обычно не устраивают, так как во всех типах конюшен приняты глинобитные полы. Полам лишь придается небольшой уклон в сторону канавок, проходящих вдоль кормо-навозного прохода. Канавки делают неглубокими

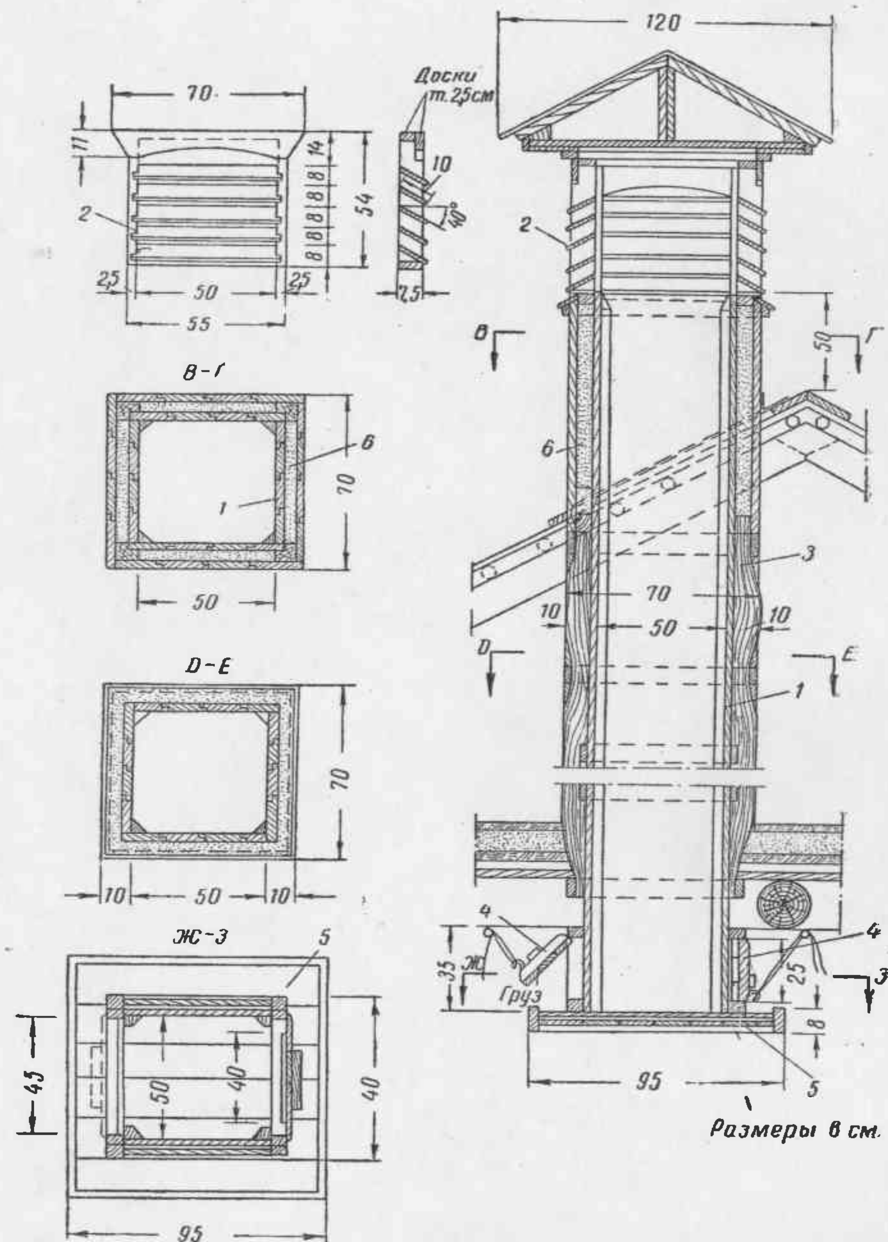


Рис. 47. Вытяжной вентиляционный канал (общий вид, планы и разрез). *1*—короб из досок толщиной 2,5 см; *2*—жалюзи; *3*—соломенные маты; *4*—откидные клапаны; *5*—щит из двух слоев досок с прокладкой толя; *6*—утепляющая засыпка.

и с закругленными краями. В конюшнях для племенных лошадей канавок совсем не устраивают. Мочу лошадей удаляют вместе с подстилкой. В конюшнях с деревянными полами устраивают канализационные лотки, по которым жижа через трапы удаляется в жижесборники.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛОАТАЦИИ ЗДАНИЯ КОНЮШНИ

Для сохранения здания конюшни на более длительный срок за ним требуется тщательный уход и нормальная эксплоатация помещений.

Нужно следить за сохранением тепла внутри помещений, поддержанием сухости в них, содержанием полов денников и стойл в чистоте.

Для правильной эксплоатации конюшни необходимы следующие меры:

1. Ежедневно очищать помещения от навоза.
2. Несколько раз в год (3—4) тщательно убирать внутри все помещения (обметать пыль и паутину, протирать стены, окна и пр.).
3. Следить за исправным состоянием окон, дверей, ворот и других элементов здания.
4. Не реже одного раза в год белить помещения внутри известью за 2 раза.
5. В зимнее время очищать снег от ворот и дверей, чтобы они свободно и плотно закрывались, а к весне отбрасывать снег от стен здания и периодически прочищать водоотводные канавки вокруг здания.
6. На летний период выставлять зимние оконные переплеты.
7. Своевременно производить текущий и капитальный ремонты.
8. Следить, чтобы вытяжные каналы в пределах чердака были хорошо утеплены.
9. Своевременно и плотно прикрывать клапаны вытяжных и приточных каналов.
10. Своевременно открывать каналы, регулировать поступление чистого воздуха и удалять испорченный.
11. В теплое время открывать оконные переплеты и проветривать помещения.

Соблюдение перечисленных требований, предъявляемых к эксплоатации конюшен, будет способствовать долговечности здания и сохранению поголовья лошадей.